

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 2º INFORME – 5º AÑO

## VIGILANCIA AMBIENTAL PE EL PORTILLO 2 FASE I

<b>Nombre de la instalación:</b>	PE El Portillo 2 fase I
<b>Provincia/s ubicación de la instalación:</b>	Zaragoza
<b>Nombre del titular:</b>	Alectoris Energia Sostenible 6 S.L.
<b>CIF del titular:</b>	B-99453334
<b>Nombre de la empresa de vigilancia:</b>	Athmos Sostenibilidad SL
<b>Tipo de EIA:</b>	Ordinaria
<b>Informe de FASE de:</b>	EXPLOTACIÓN
<b>Periodicidad del informe según DIA:</b>	Cuatrimestral
<b>Año de seguimiento nº:</b>	AÑO 5
<b>Nº de informe y año de seguimiento:</b>	INFORME nº2 del AÑO 5
<b>Periodo que recoge el informe:</b>	NOVIEMBRE 2024 - FEBRERO 2025



**Disponemos de un Sistema Integrado de Gestión  
certificado bajo las normas ISO 9001, 14001 y 45001**



Sistema de  
Gestión de la Calidad



Sistema de  
Gestión Ambiental



Sistema de  
Gestión de Salud y  
Seguridad en el Trabajo

**Somos una empresa comprometida**



# ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS .....	4
2.	JUSTIFICACIÓN.....	5
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS .....	5
4.	METODOLOGÍA APLICADA.....	6
4.1.	SINIESTRALIDADES .....	6
4.2.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	8
4.2.1.	USO DEL ESPACIO.....	8
4.2.2.	TRANSECTOS DE AVIFAUNA.....	10
4.2.3.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN .....	10
4.3.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS .....	12
5.	LISTADO DE COMPROBACIÓN .....	14
6.	DATOS OBTENIDOS.....	15
6.1.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL .....	15
6.1.1.	VISITAS REALIZADAS .....	15
6.1.2.	RESUMEN DE SINIESTRALIDAD.....	15
6.1.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA .....	15
6.1.4.	SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS .....	17
6.2.	SINIESTRALIDAD ACUMULADA .....	17
6.2.1.	VISITAS REALIZADAS .....	17
6.2.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD.....	17
6.2.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA .....	18
6.2.4.	SINIESTRALIDAD ACUMULADA DE ESPECIES CATALOGADAS.....	19
6.3.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	20
6.3.1.	USO DEL ESPACIO.....	20
6.3.1.1.	VISITAS REALIZADAS.....	20
6.3.1.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES.....	20
6.3.2.	TRANSECTOS DE AVIFAUNA.....	23
6.3.3.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN .....	24
6.3.3.1.	DORMIDERO DE MILANO REAL .....	25
6.4.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS .....	25
7.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN.....	25

8.	OTROS CONTROLES.....	26
8.1.	PROCESOS EROSIVOS, DRENAJE NATURAL, ZONAS CHE Y VVPP .....	26
8.2.	REDES DE DRENAJE Y CALIDAD DE LAS AGUAS .....	27
9.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	27
10.	CONCLUSIONES.....	28
	ANEXO I Planos generales .....	29
	ANEXO II Fichas de Control - Siniestralidad .....	30
	ANEXO III Fichas de Control - Tasas de vuelo.....	31
	ANEXO IV Mapas – Aves Especial Conservación.....	32
	ANEXO V Mapas – Observaciones de interés .....	33

## 1. HOJA DE FIRMAS

El contenido del presente informe se ha elaborado analizando estrictamente la información obtenida en las visitas efectuadas por el equipo de técnicos ambientales de Athmos sostenibilidad, en el marco de la aplicación del Plan de vigilancia ambiental, en cumplimiento de los controles ambientales establecidos en los condicionados de la DIA y conforme a las periodicidades exigidas por la misma. Nuestras metodologías y procedimientos están integrados en nuestro Sistema Integrado de Gestión y certificados en las normas ISO 9001, 14001 Y 45001 para las actividades de vigilancia ambiental e implementación de sistemas de monitorización de impactos ambientales y sociales en proyectos de construcción y explotación.

Los firmantes no asumen responsabilidad alguna por posibles interpretaciones, usos o aplicaciones del contenido del informe que se realicen fuera del contexto del proyecto o de los fines para los cuales ha sido redactado. Asimismo, no se responsabiliza de datos recopilados por terceras partes, no previstos dentro de los controles establecidos por la administración en los documentos ambientales que amparan el proyecto.

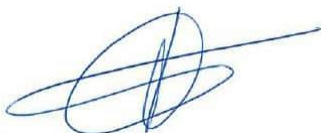
Zaragoza, a 28 de FEBRERO de 2025

**Redactado por:**



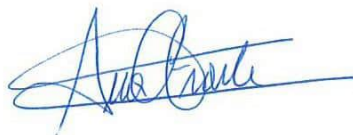
Héctor Bintanel Cenís  
Técnico de Medio Ambiente  
Graduado en Ciencias Ambientales

**Aprobado por:**



Adrián Langa Sanchez  
Director de Medio Ambiente  
Licenciado en Ciencias Ambientales (nºcolegiado ) e  
Ingeniero Técnico Forestal

**Validado por:**



Ana Cristina Fraile García  
Directora de Sostenibilidad

## 2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde al **segundo informe cuatrimestral** del quinto año de explotación en el parque eólico El Portillo 2 fase I, para las fechas comprendidas entre **noviembre de 2024 a febrero de 2025**, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado número 12 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que indica lo siguiente:

*“Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89).”*

Este informe es elaborado por la empresa Athmos Sostenibilidad SL y recoge las acciones descritas en el Plan de vigilancia Ambiental (PVA) detallado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, complementado con el condicionado de la DIA. Hasta el momento se han presentado los informes cuatrimestrales a nivel clúster (agrupación de proyectos), pero en relación al requerimiento de la Dirección General de Energía y Minas, a fecha 23 de marzo de 2022, todos deberán ser elaborados y registrados individualmente para cada instalación.

## 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El parque eólico El Portillo 2 fase I, situado en los términos municipales de La Muela y María de Huerva, consta de un total de 12 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia, acumulando un total de 44,8 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea aérea de alta tensión desde la SET Tolosana, situada en el término municipal de María de Huerva, hasta la SET Plaza, situada en el término municipal de Zaragoza.

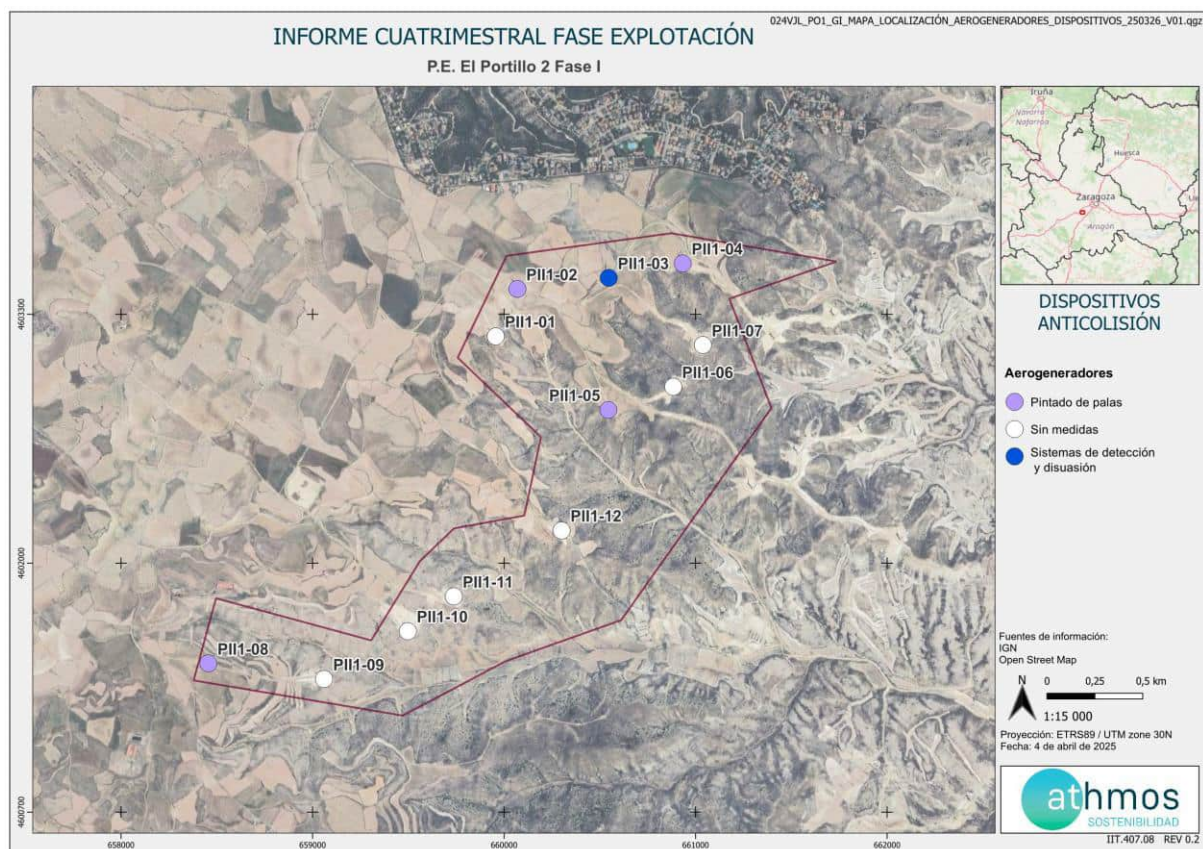
Las coordenadas de los aerogeneradores, en sistema de referencia UTM ETRS89 Huso 30, son las siguientes:

Aerogenerador	UTM X	UTM Y	Aerogenerador	UTM X	UTM Y
PII1-01	659957	4603184	PII1-08	658456	4601476
PII1-02	660070	4603432	PII1-09	659060	4601394
PII1-03	660547	4603490	PII1-10	659498	4601644
PII1-04	660934	4603565	PII1-11	659738	4601826
PII1-05	660545	4602800	PII1-12	660301	4602170
PII1-06	660884	4602921			
PII1-07	661039	4603139			

El punto 6.1 del condicionado de la DIA, establece la necesidad de “La instalación de medidas de innovación e investigación en relación a la prevención y vigilancia de la colisión de aves que incluirán el seguimiento de aerogeneradores mediante sistemas de cámara web, la instalación de sensores de disuasión y/o parada que permitan evitar la colisión de aves en vuelo con los aerogeneradores y la señalización de las palas de los aerogeneradores para mejorar su visibilidad para las aves”.

Con base en el informe propuesto y la resolución emitida por el INAGA, se instalaron dispositivos de detección – disuasión en el aerogenerador PII1-3.

Las tipologías de estas medidas de innovación se pueden clasificar en: sistemas de detección y disuasión (DD), pintado de palas (PP) y sistema de parada (DP). A continuación, en el mapa se muestran los aerogeneradores con estas medidas aplicadas.



## 4. METODOLOGÍA APLICADA

### 4.1. SINIESTRALIDADES

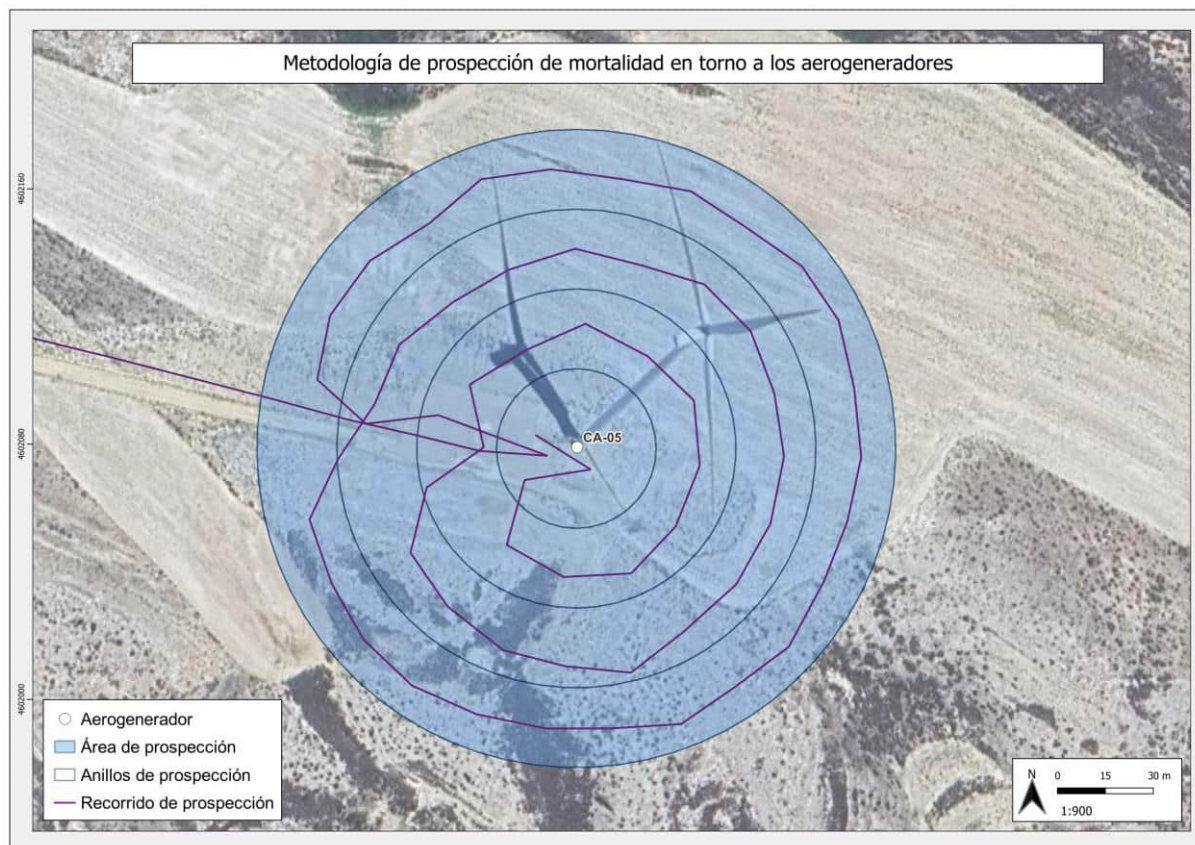
El “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizado con la Dirección General de Biodiversidad, y adaptado a las indicaciones propuestas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) indica la realización de búsquedas circulares concéntricas cada 25 metros, en un radio de 100 m para cada

aerogenerador. Por tanto, se describen cuatro círculos de búsqueda para los 25, 50, 75 y 100 m. La distancia lineal recorrida por aerogenerador ascienda a 1,57 km lineales.

Para una mayor trazabilidad y control de los resultados, las rutas realizadas se graban a través de la aplicación “Mapas de España IGN”, propiedad del Instituto Geográfico Nacional. Estos tracks se envían a la Administración en un único archivo, que recibe la siguiente nomenclatura:

**“PE El Portillo 2 fase I\_TRANSECTOS\_Año5\_IC2\_Expl\_nov24-feb25.kml”**

Dentro de este archivo, se agrupan todos los tracks específicos de cada visita de siniestralidad realizada al parque eólico, aparecerá la codificación de la fecha en la que se ha realizado el control en el siguiente formato: “AAAAMMDD”.



En la toma de datos de siniestralidad en aerogeneradores se utiliza la aplicación ZAMIADROID, que recopila todos los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, nombre científico, edad, sexo, estado, restos, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presentan junto con este informe con la siguiente nomenclatura:

#### “PE El Portillo 2 fase I\_siniestralidad\_Año5\_IC2\_Expl\_nov24-feb25.xls”<sup>1</sup>

Con respecto a la periodicidad de seguimiento del proyecto, según lo indicado en el punto 11.2 de la DIA “los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y su periodicidad debería ser al menos quincenal durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque, y semanal en los periodos de migraciones. Los periodos de migraciones incluyen marzo y abril en la migración pre-nupcial y del 15 de agosto al 15 de octubre en la migración post-nupcial.

Para dar cumplimiento con el “Protocolo sobre recogida de cadáveres en parques eólicos”, todos los casos de siniestralidad a excepción de especies catalogadas se recogen y depositan en el arcón congelador situado en la SET Tolosana. Allí permanecen temporalmente todos los cadáveres recogidos en el complejo Valdejalón Sur hasta su traslado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca a través de los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs).

## 4.2. CENSOS DE AVIFAUNA

Con la finalidad de estudiar la avifauna que utiliza la poligonal del proyecto, se realizan diferentes seguimientos según las especies objeto de censo. Los controles definidos son: Uso del espacio, transectos de avifauna y avifauna de especial conservación, entre los que se encuentran el dormidero de milano real y el nido de águila real.

Se utiliza la aplicación ZAMIADROID para la recogida de los datos de los censos de avifauna, según los campos exigidos por la Administración; código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, altura de observación, nombre científico, edad, sexo, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presentan junto con este informe con la siguiente nomenclatura:

#### “PE El Portillo 2 fase I\_observaciones\_Año5\_IC2\_Expl\_nov24-feb25.xls”

A continuación, se desarrolla la metodología de cada seguimiento.

### 4.2.1. USO DEL ESPACIO

Se ha definido una red de puntos de observación para todos los parques del complejo Valdejalón Sur. En el presente informe, se presentan únicamente los puntos desde los que se observan directamente aerogeneradores del parque El Portillo 2 fase I, de acuerdo a la condición de que los puntos no deben distar más de un kilómetro del aerogenerador vigilado. Se establecen **dos puntos de observación** para los doce aerogeneradores que

---

<sup>1</sup> Los datos de siniestralidad para cada una de las instalaciones que aparecen reflejados en la tabla de referencia deberán ser refrendados por los resultados de las necropsias efectuadas por el Gobierno de Aragón. Es por ello que estos datos deben tratarse con la consideración de provisionales, mientras tanto no se disponga del resultado de los análisis realizados por el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca.

componen el proyecto. De acuerdo con la Dirección General de Biodiversidad, se establecen un total de 38 visitas anuales a los puntos de observación y de una duración mínima de 30 minutos.

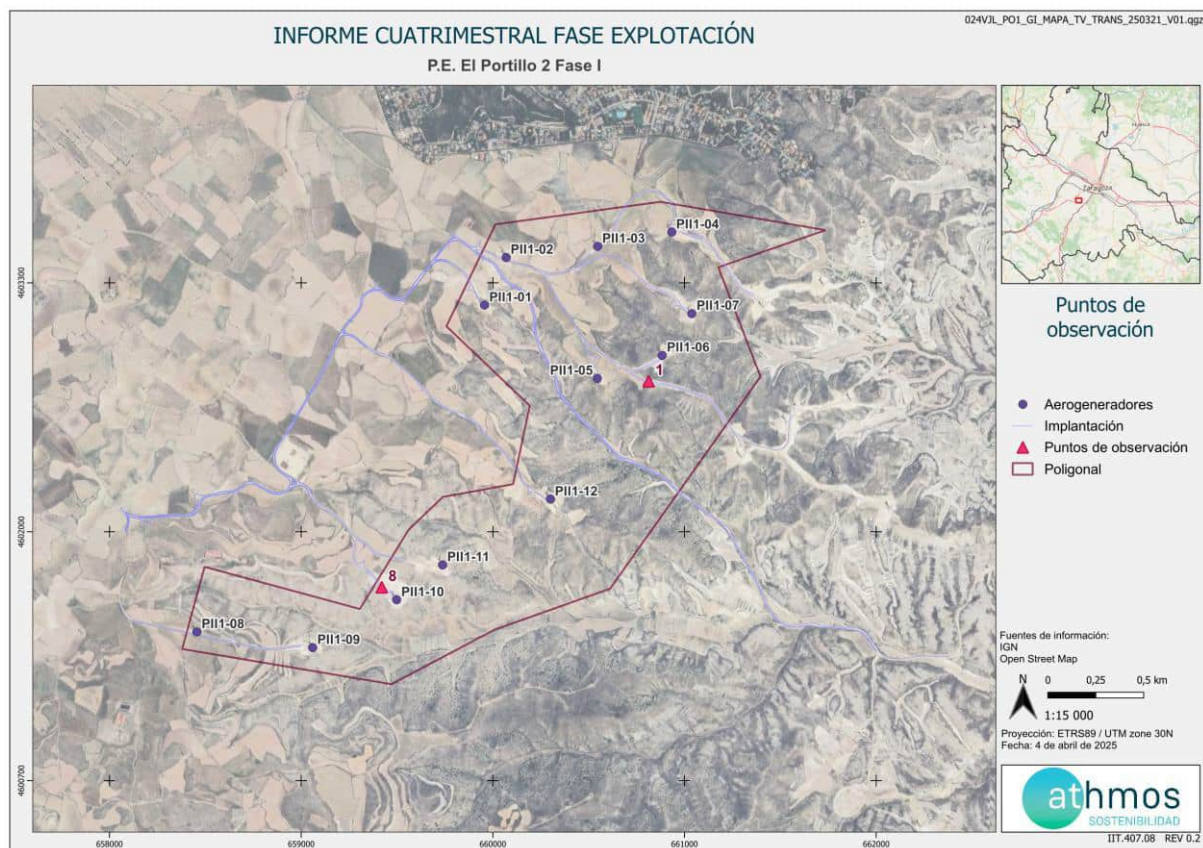
En la siguiente tabla se muestra los aerogeneradores observados desde cada punto de observación.

Punto de observación	Aerogeneradores vistos
1	PII1-01, PII1-02, PII1-03, PII1-04, PII1-05, PII1-06, PII1-07, PII1-12
8	PII1-08, PII1-09, PII1-10, PII1-11

Los datos de las especies objeto de censo se representan de manera gráfica según los meses del periodo cuatrimestral, ejemplares que han interactuado con cada aerogenerador, especies observadas, tipo y altura de vuelo.

En cuanto a la metodología, los treinta minutos de censo se dividen en dos partes. Durante los primeros diez minutos, se recogen las observaciones de todas las especies avistadas y, en los veinte minutos restantes, se anotan sólo las especies objeto de censo para la evaluación de los vuelos de riesgo, con el objetivo de tener una información más completa sobre la avifauna presente en la poligonal del parque eólico.

En la siguiente imagen se muestra la distribución de los diferentes puntos de observación.

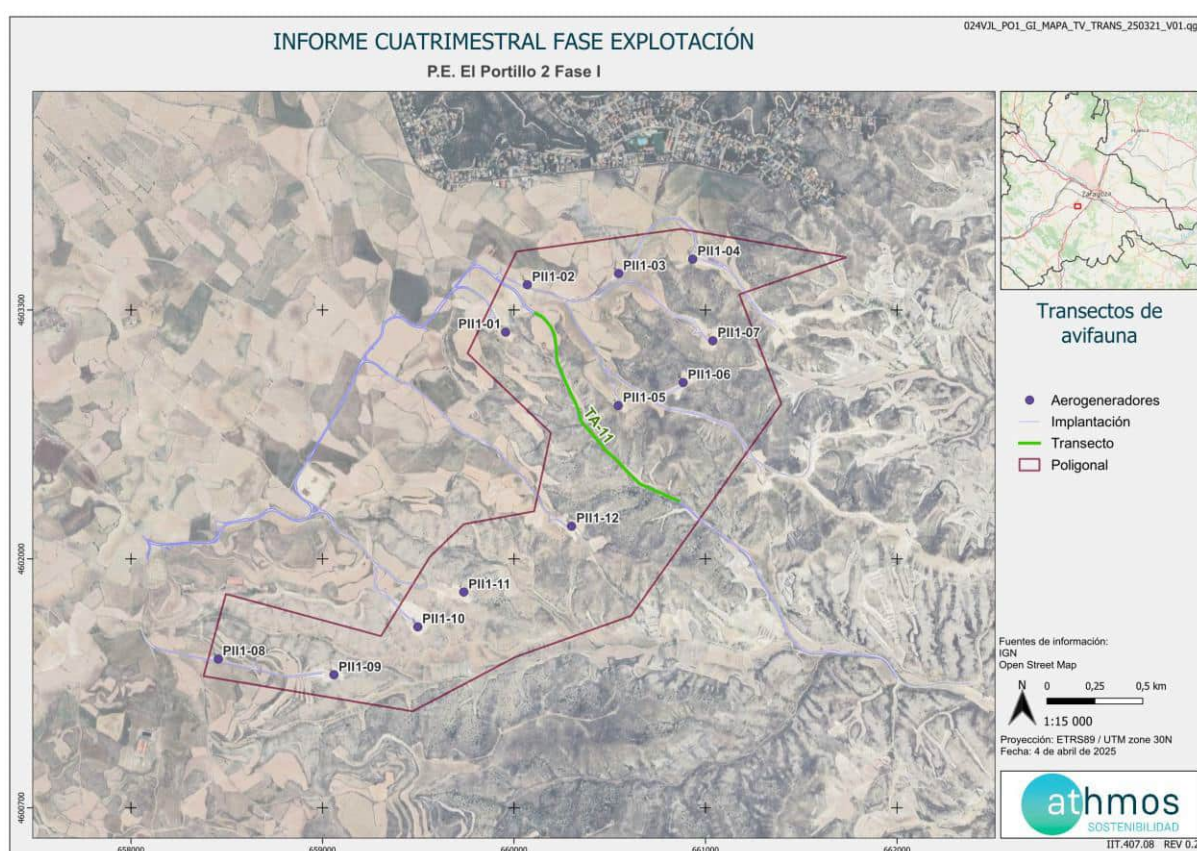


## 4.2.2. TRANSECTOS DE AVIFAUNA

Se ha definido un transecto de avifauna, situados dentro de la poligonal del proyecto. La metodología consiste en realizar un recorrido a pie, anotando las aves según su cercanía al observador, diferenciando las que están de 0 a 25 metros, del resto. A partir de estos datos, se obtienen dos parámetros; la densidad, calculada a partir de las observaciones cercanas y el Índice Kilométrico de Abundancia (IKA), calculado con todas las observaciones.

El transecto, denominado TA11 de 1,3 km se realiza tres veces al año (invierno, primavera y verano), durante toda la fase de explotación.

A continuación, se muestra la ubicación del transecto definido para el proyecto:



## 4.2.3. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

Los censos específicos para la avifauna de especial conservación tienen por objetivo ampliar la cantidad de datos e información de dichas especies, establecidas en el punto 11.3 del condicionado de la DIA, que indica lo siguiente:

“Se realizará un seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de águila real, alondra ricotí, milano real y chova piquirroja”.

Las metodologías de estos censos se han obtenido de las monografías de la SEO/BirdLife para avifauna, tal y como se acordó con el INAGA y el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Los censos específicos que se realizan en este proyecto se describen a continuación:

### Dormidero de milano real

La metodología del censo consiste en situarse en un punto desde el que se pueda ver el grupo de árboles (chopera) que utilizan los milanos reales para posarse.

Mediante un telescopio se cuenta mensualmente el número de individuos durante el periodo que lo usan como dormidero durante su estancia dese que vienen de tierras africanas y antes de su migración a Europa.

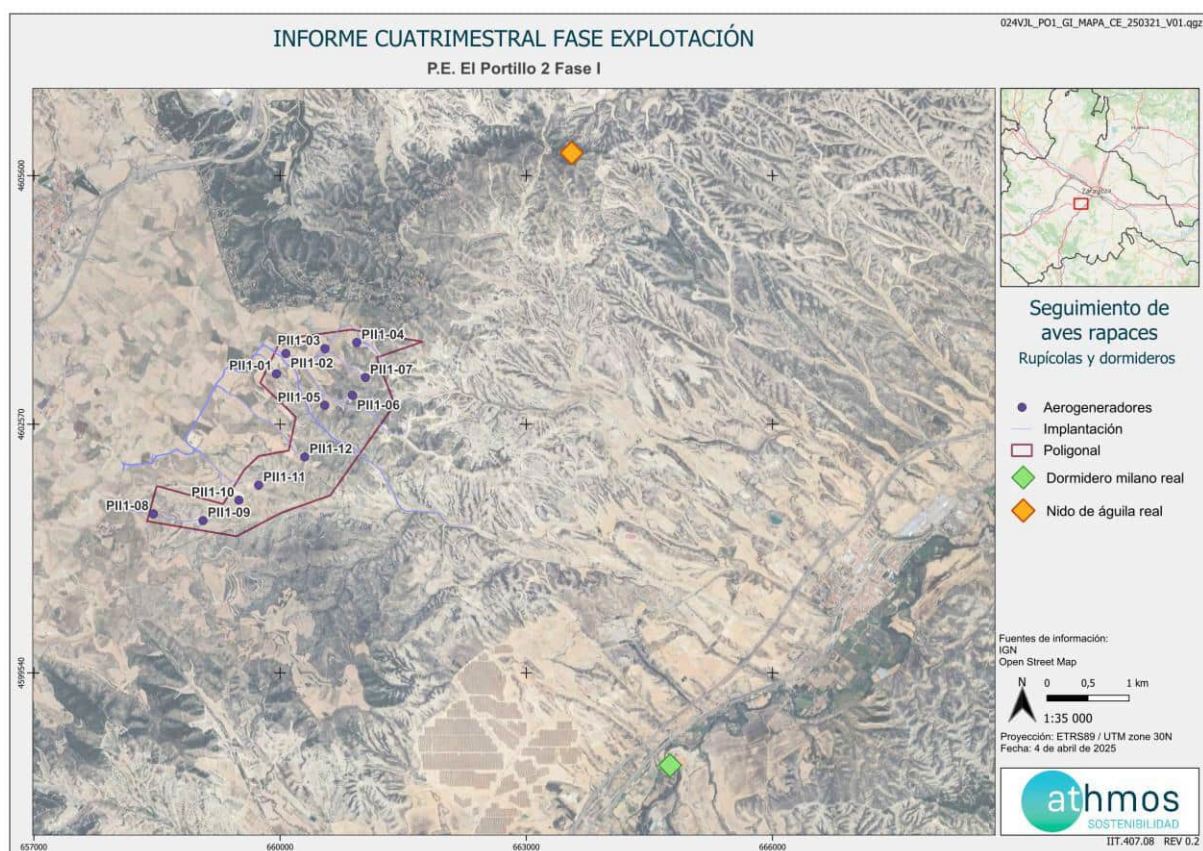
Los resultados se presentan en los diferentes informes mensuales y cuatrimestrales, mostrando la evolución de la colonia en el lugar seleccionado.

### Nido de águila real

En este caso la metodología es similar, consiste en situarse desde un punto que se encuentra enfrente del cortado donde nidifica el águila real y observar con un telescopio si está el nido ocupado, el número de pollo, etc. mirando la evolución durante los meses de primavera que es cuando crían.

Los resultados se evalúan y se muestran en los diferentes informes mensuales y cuatrimestrales.

A continuación, se muestra la ubicación del dormidero de milano real y del nido de águila real:



### 4.3. CENSOS DE QUIRÓPTEROS

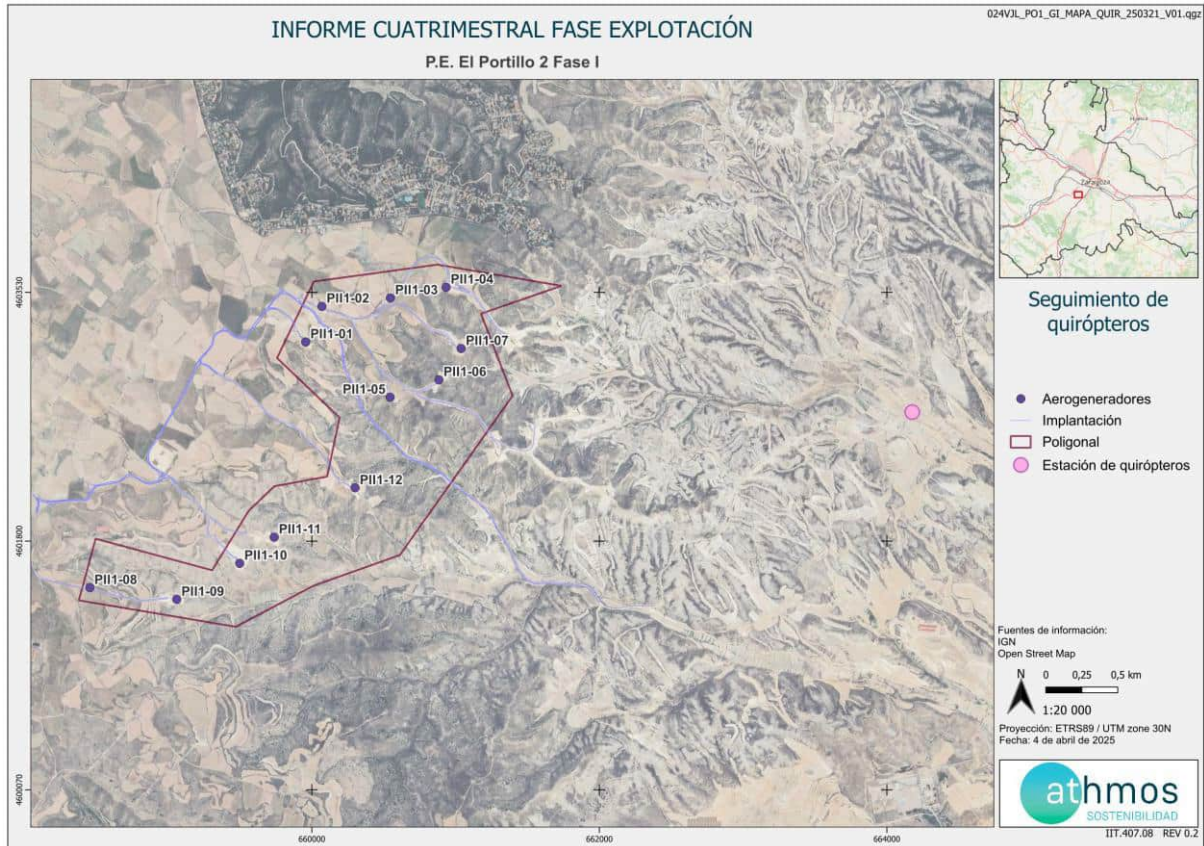
Estos censos tienen por objetivo la obtención de datos e información de las especies de presentes en el ámbito de estudio establecidas en el punto 11.3 del condicionado de la DIA, que indica la realización de un “Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona,”. Este seguimiento de las poblaciones de quirópteros se lleva a cabo mediante el uso de grabadoras nocturnas en puntos definidos.

Las metodologías básicas que se siguen en este caso son las directrices de SECEMU para los quirópteros, tal y como se acordó con el INAGA y Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Las poblaciones de quirópteros del parque eólico se estudian los meses de agosto y septiembre, que son los meses en los que más actividad presentan. Para ello se utilizan grabadoras de ultrasonidos del modelo Pasiva Song Meter Mini Bat Wildlife acoustics que se colocan en un punto ya definido cercano al PE El Portillo 2 Fase I durante cuatro noches en agosto y cuatro noches en septiembre.

Los resultados obtenidos se analizan con el programa KALEIDOSCOPE PRO que asigna de forma automática el sonido a una especie o grupo fónico. El grupo fónico hace referencia a un conjunto de especies agrupadas que no pueden ser identificadas de manera específica por las señales acústicas que emiten. Por ejemplo, las especies del grupo fónico correspondiente al género *Myotis* sp. incluyen un total de nueve especies. Los resultados se presentan en pases/noche de cada especie o grupo fónico registradas en cada mes, con el objetivo de comparar y ver la evolución anual por especie o grupo fónico.

A continuación, se muestra la ubicación de los puntos de colocación de las grabadoras:



Para la definición de los puntos de colocación de las grabadoras de ultrasonidos, se han intentado cubrir los diferentes hábitats que hay en el entorno del proyecto, con la intención de identificar la mayor variedad de especies.

PUNTO	LOCALIZACIÓN
Punto 2	Ubicado en el entorno de los P.E de EL CABEZO

## 5. LISTADO DE COMPROBACIÓN

En la siguiente tabla, a modo de listado, se muestran las tareas realizadas durante este periodo cuatrimestral en el parque eólico. Cada tarea tiene asignado un origen, tipología y condicionado de la DIA a la que hace referencia.

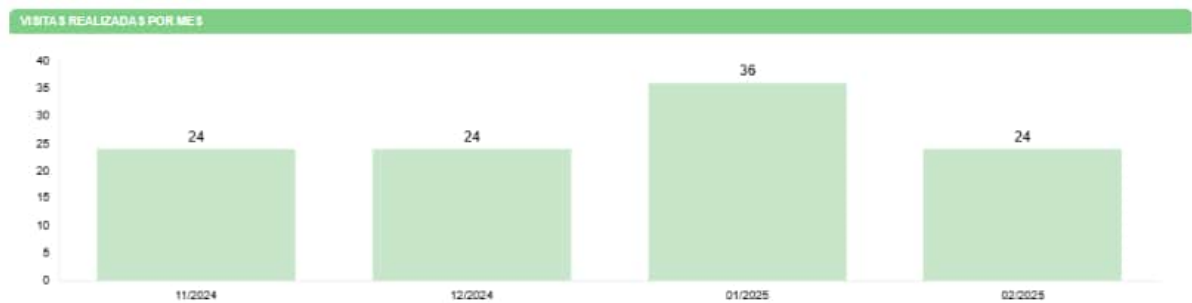
TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-01	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-02	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-03	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-04	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-05	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-06	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-07	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-08	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-09	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-10	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-11	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad PII1-12	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 1)	DIA	FAUNA	11.2
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 8)	DIA	FAUNA	11.2
- SOST - Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA	CALIDAD DE AGUAS	11.5
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	EIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	11.5
- SOST - Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO GABINETE	12
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO GABINETE	0
- SOST - Envío de correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad de los ejemplares muertos detectados en la jornada	DIA	GOBERNANZA	11.1
- SOST - Recogida de arcón congelador de la SET TOLOSANA y envío de información al CRFS La Alfranca	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Realizar transectos de avifauna (TA11)	DIA	FAUNA	11.2
- SOST - Iluminación y balizamiento de los aerogeneradores	EIA	SOCIAL	6.6

## 6. DATOS OBTENIDOS

### 6.1. SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL

#### 6.1.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 108 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante este periodo cuatrimestral.



#### 6.1.2. RESUMEN DE SINIESTRALIDAD

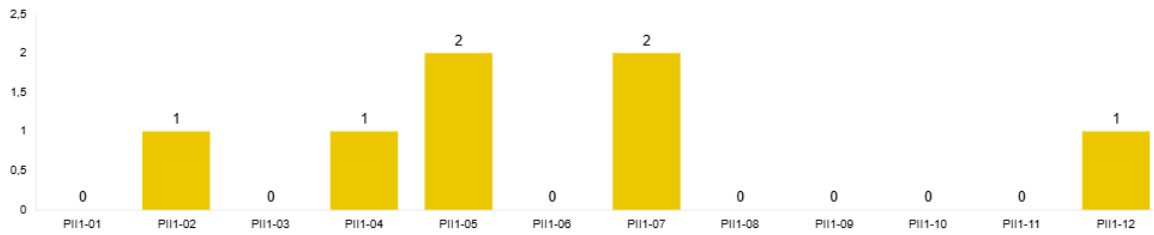
Los datos cuatrimestrales de siniestralidad se detallan en la siguiente tabla:

SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	7
Quirópteros	0
Avifauna	7
Avifauna grande	4
Avifauna Pequeña	3
Catálogo Español de Especies Amenazadas	3
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	3

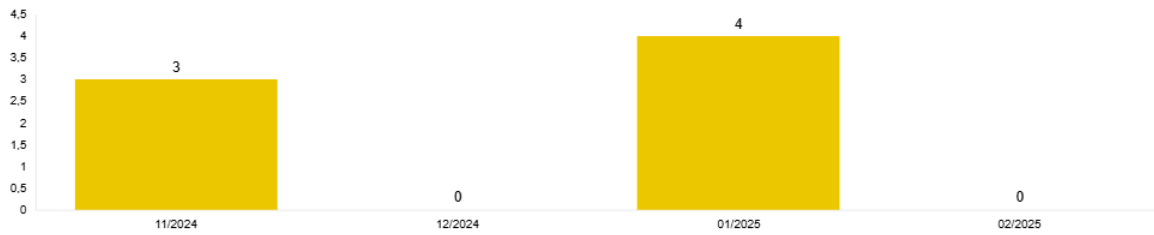
#### 6.1.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

Se muestra la siniestralidad del parque eólico detallada por aerogenerador, meses y especies.

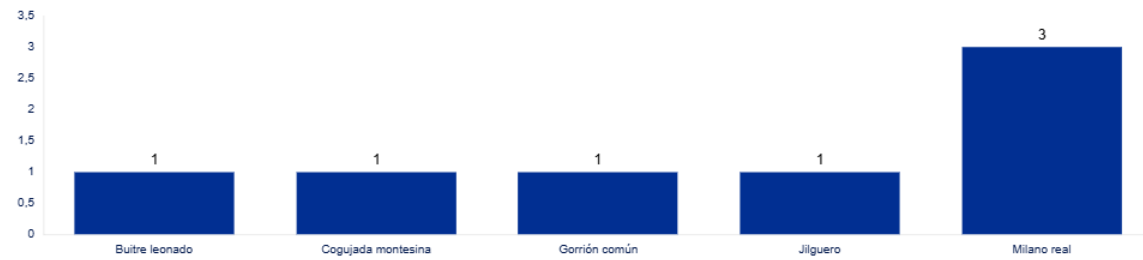
**SINIESTRALIDAD - AEROGENERADORES**



**SINIESTRALIDAD - MESES**



**SINIESTRALIDAD - ESPECIES**

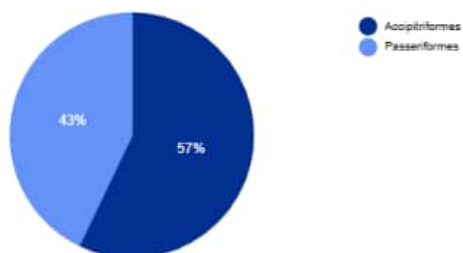


Respecto al periodo cuatrimestral para el mismo año anterior, ha aumentado la siniestralidad, ya que ha pasado de cuatro a siete individuos.

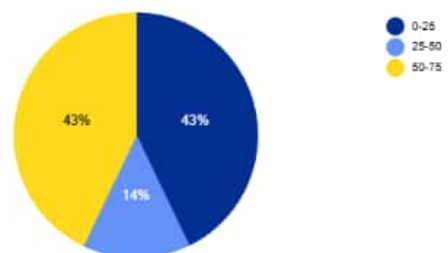
Así mismo hay que tener en cuenta que dentro de dicho aumento de la mortalidad, encontramos que, del total de la mortalidad para este periodo, tres de los individuos encontrados pertenecen a una especie En Peligro de Extinción, tanto a nivel nacional como autonómico, siendo esta especie el milano real (*Milvus milvus*).

Se detallan también los porcentajes de siniestralidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.

**SINIESTRALIDAD - ORDEN TAXONÓMICO**



**SINIESTRALIDAD - RADIO DEL HALLAZGO**



A continuación, se muestra una tabla resumen de los hallazgos durante este periodo cuatrimestral:

Taxón	CEAA	CEEA	X	Y	FECHA	AERO	PINTADO PALAS	DETECCIÓN/DISUASIÓN	RADIO
Jilguero	LAESRPE		660954	4603593	21/11/24	PII1-04	Sí	-	25-50
Milano real	PE	PE	660310	4602116	07/11/24	PII1-12	-	-	50-75
Milano real	PE	PE	660574	4602753	21/11/24	PII1-05	Sí	-	50-75
Milano real	PE	PE	661026	4603148	27/01/25	PII1-07	-	-	0-25
Buitre leonado		LESRPE	660591	4602761	04/01/25	PII1-05	Sí	-	50-75
Gorrion común			660071	4603417	16/01/25	PII1-02	Sí	-	0-25
Cogujada montesina		LESRPE	661035	4603119	27/01/25	PII1-07	-	-	0-25

La ficha referente al control se adjunta en el Anexo II.

#### 6.1.4. SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS

Siniestralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA): 3 hallazgos.

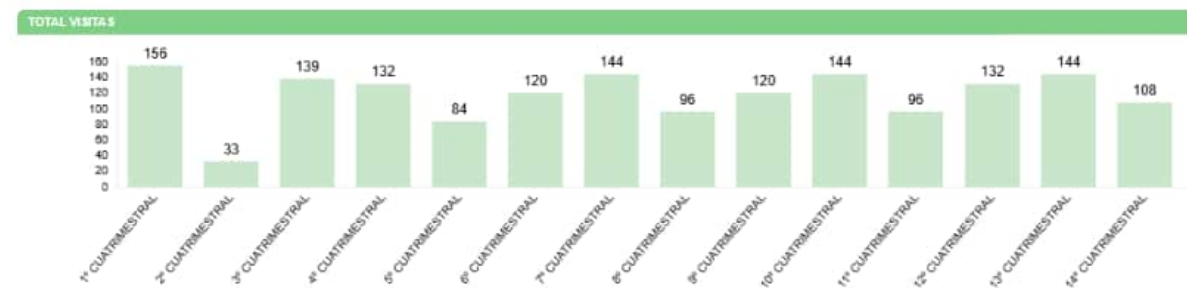
Siniestralidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): 3 hallazgos.

Nombre común	Nombre científico	FECHA	AERO	CEAA	CEEA
Milano real	Milvus milvus	07/11/24	PII1-12	PE	PE
Milano real	Milvus milvus	21/11/24	PII1-05	PE	PE
Milano real	Milvus milvus	27/01/25	PII1-07	PE	PE

## 6.2. SINIESTRALIDAD ACUMULADA

### 6.2.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 1720 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante toda la fase de explotación.



### 6.2.2. RESUMEN SINIESTRALIDAD

Los datos generales de siniestralidad se detallan en la siguiente tabla.

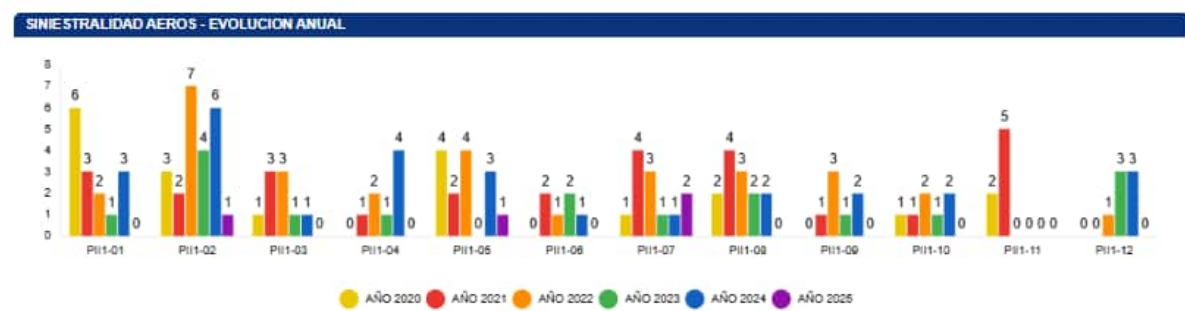
SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	128
Quirópteros	30
Avifauna	98
Avifauna grande	29
Avifauna Pequeña	69
Catálogo Español de Especies Amenazadas	6
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	6

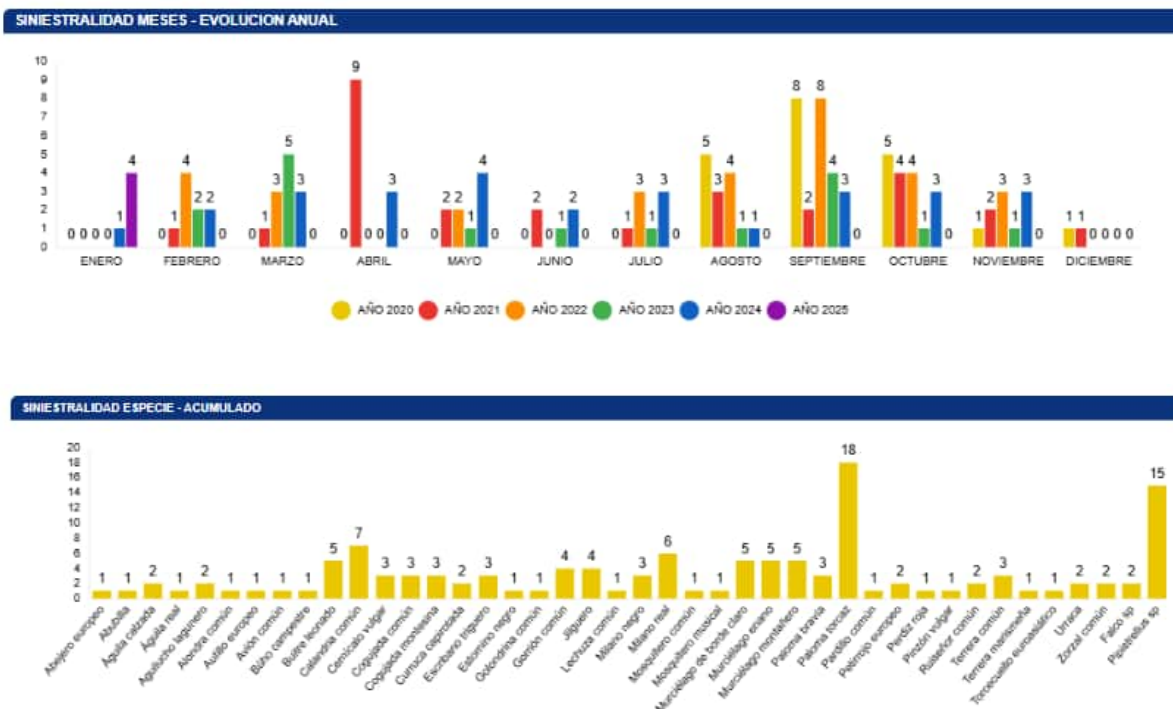
Además, esta siniestralidad de avifauna acumulada en aerogeneradores con sistemas de innovación, se resume en la siguiente tabla. El KPI es resultado del cociente de la siniestralidad registrada entre el número de aerogeneradores, expresada en siniestralidad de aves por aerogenerador.

MEDIDAS DE INNOVACIÓN	Nº AEROS	SINIESTRALIDAD	KPI
Aerogeneradores sin medida	7	48	0,152
Pintado de palas	4	46	0,254
Sistemas de detección/disuasión	1	4	0,115

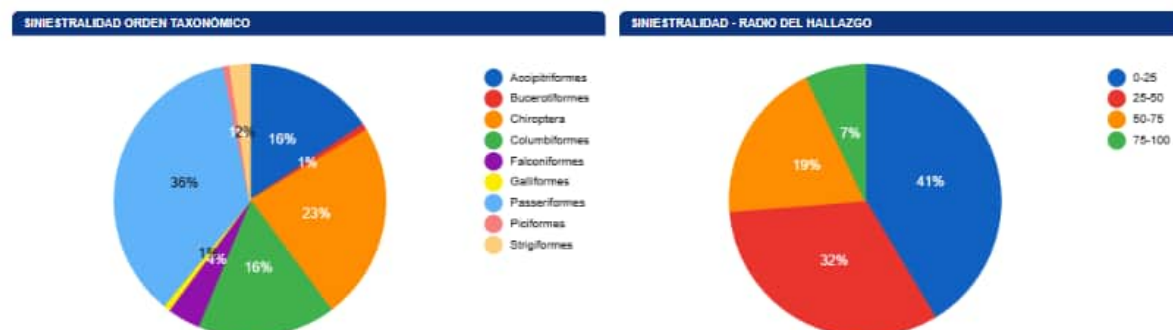
### 6.2.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

Se muestra la siniestralidad acumulada del parque eólico detallada por aerogenerador, meses y especies:





Se detallan también los porcentajes de siniestralidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.



#### 6.2.4. SINIESTRALIDAD ACUMULADA DE ESPECIES CATALOGADAS

Siniestralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA): Seis milanos reales.

Sinistralidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): Seis milanos reales.

Taxón	CEAA	CEEA	X	Y	FECHA	AERO	PINTADO PALAS	DETECCIÓN/ DISUASIÓN	RADIO
Milano real	PE	PE	659964	4603103	20/10/20	PII1-01	NO	NO	50-75
Milano real	PE	PE	660530	4602800	30/11/20	PII1-05	SÍ	NO	0-25
Milano real	PE	PE	659731	4601850	31/12/21	PII1-11	NO	NO	25-50
Milano real	PE	PE	660310	4602116	07/11/24	PII1-12	NO	NO	50-75

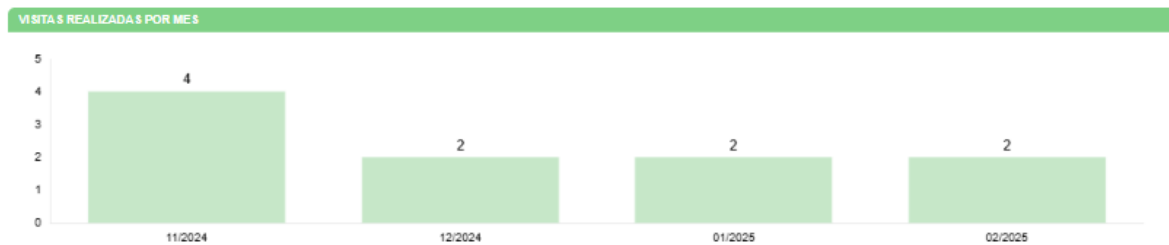
Milano real	PE	PE	660574	4602753	21/11/24	PII1-05	SÍ	NO	50-75
Milano real	PE	PE	661026	4603148	27/01/25	PII1-07	NO	NO	0-25

## 6.3. CENSOS DE AVIFAUNA

### 6.3.1. USO DEL ESPACIO

#### 6.3.1.1. VISITAS REALIZADAS

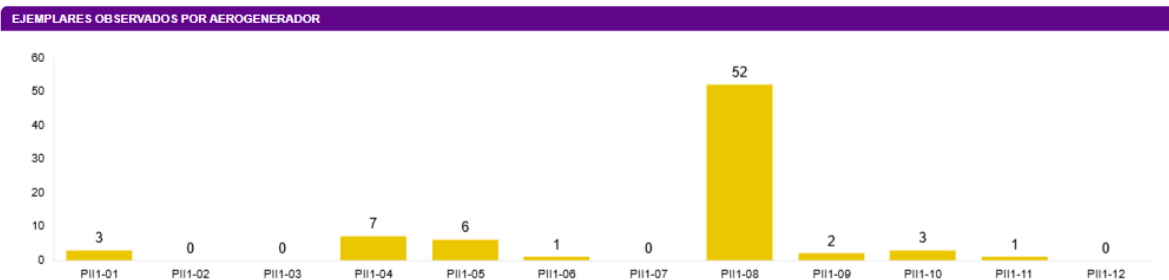
El número de visitas a cada punto de observación del parque eólico y por meses se detalla a continuación:

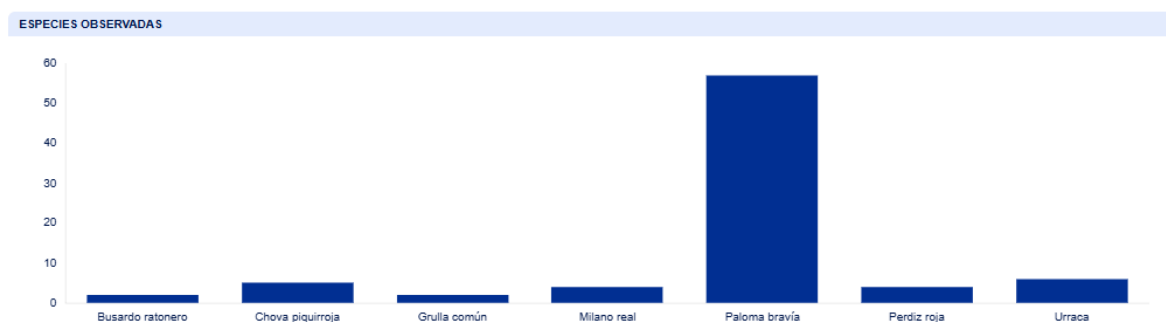


#### 6.3.1.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

El número de ejemplares totales y especies detectados en tasas de vuelo, junto al número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador, se muestra en el siguiente gráfico.

Durante este periodo cuatrimestral, se han observado un total de ochenta individuos pertenecientes a 7 especies distintas.





Las siguientes gráficas muestran la altura de vuelo de las observaciones y el porcentaje de vuelos de riesgo:



La altura se categoriza de la siguiente manera; **0**: Individuos posados, **1**: Vuelo por debajo del barrido de las palas, **2**: En el área de barrido de las palas y **3**: Por encima del área del barrido de las palas.

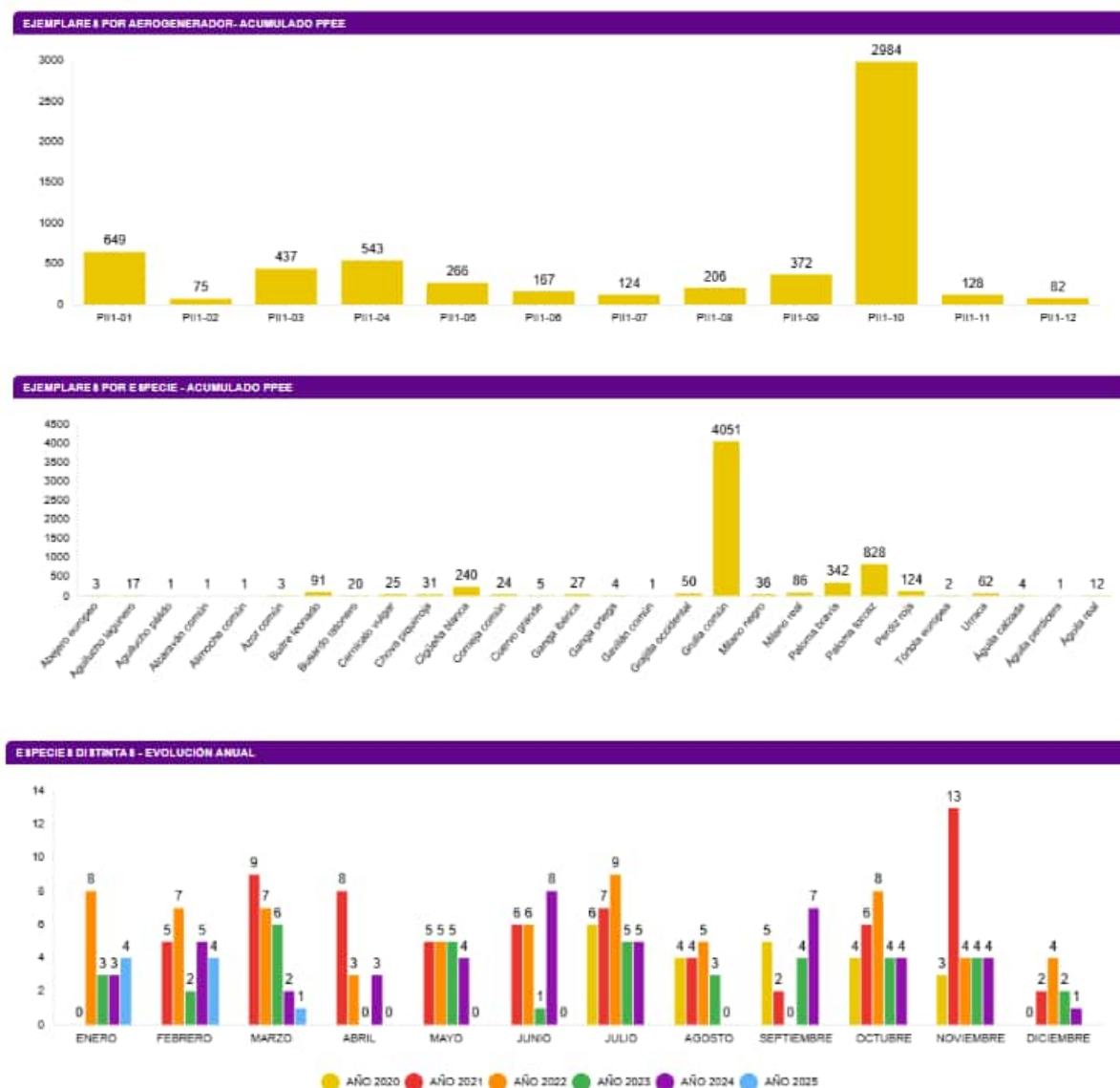
Se considera **vuelo de riesgo** cuando un individuo entra en un radio de 200 metros alrededor del aerogenerador objeto de observación.

Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo III.

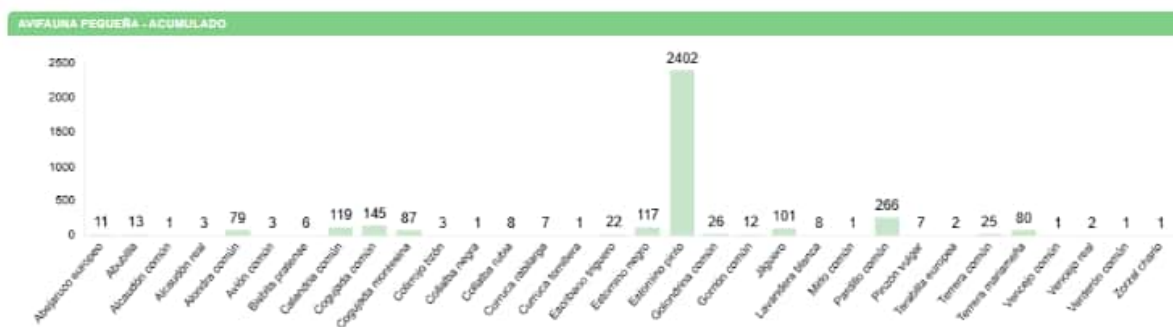
## DATOS ACUMULADOS

Las observaciones acumuladas para aves grandes desde el inicio de la fase de explotación del proyecto se resumen en un total de 6092 individuos de 28 especies diferentes.

A continuación, se muestran gráficos acumulados de las observaciones por aerogenerador, por especie y el número de especies distintas observadas por mes en los años transcurridos:



En relación con la avifauna de pequeño tamaño, se muestra a continuación el número acumulado observado durante todo el periodo de explotación del proyecto.



### 6.3.2. TRANSECTOS DE AVIFAUNA

La elección de estos transectos, así como la distancia de cada uno de ellos, ha sido el resultado de la búsqueda y localización de zonas o hábitats adecuados dentro de las infraestructuras del clúster y que además, fueran coincidentes con la información facilitada (cuadrículas 1x1 Km) por el departamento de biodiversidad del Gobierno de Aragón, así como hubiera anotadas presencias de estas aves en el censo anual de avifauna del Estudio de Impacto Ambiental o durante el seguimiento de avifauna en los controles realizados durante la fase de construcción.

Todas las especies detectadas son típicas de las zonas de cultivos y vegetación natural que predominan en este proyecto y, además, algunas son bioindicadores de hábitats pseudo – esteparios bien conservados. Para realizar el cálculo del IKA y la densidad de las diferentes especies, se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$IKA = \frac{\sum \text{nº individuos sp}}{\text{km totales recorridos}}$$

$$\text{Densidad} = \frac{\sum \text{nº individuos sp (franja 25m)}}{\text{Superficie (ha)prospectada}}$$

Los resultados del transecto de avifauna realizado se muestran a continuación:

Transecto 11					
ESPECIE	C.A.E.A	C.N.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Bisbita pratense	LESRPE		2	1,50	0,00
Calandria común	LESRPE		2	1,50	0,00
Cogujada común	LESRPE		6	4,51	0,45
Cogujada montesina	LESRPE		7	5,26	0,75
Curruca cabecinegra	LESRPE		1	0,75	0,00
Curruca rabilarga	LESRPE		5	3,76	0,30
Escribano triguero		LAESRPE	3	2,26	0,30
Gorrion chillón	LESRPE		1	0,75	0,15
Jilguero		LAESRPE	1	0,75	0,15
Paloma bravía			3	2,26	0,00
Pardillo común		LAESRPE	4	3,01	0,60
Petirrojo europeo	LESRPE		3	2,26	0,45
Perdiz roja			2	1,50	0,15
Serín verderillo		LAESRPE	3	2,26	0,30
TOTAL			43	32,33083	3,60902

### 6.3.3. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

El siguiente gráfico muestra el número acumulado de ejemplares detectado, según el tipo de censo, para este periodo cuatrimestral:

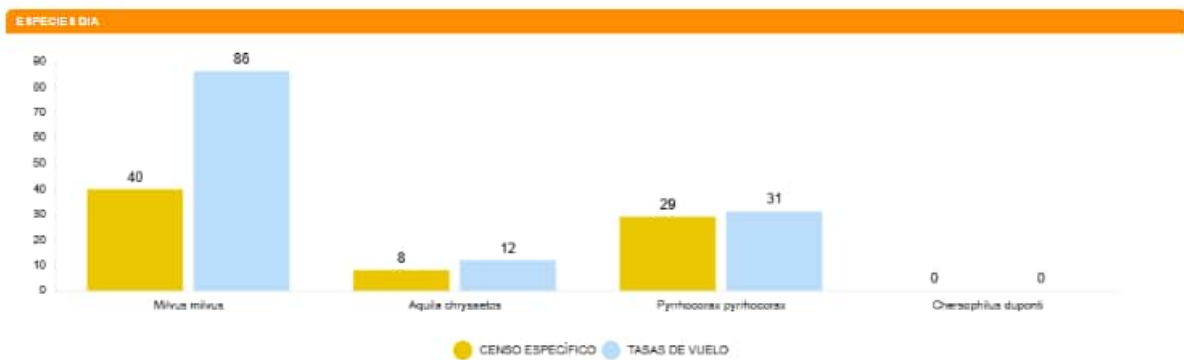


El detalle de las observaciones por los meses correspondientes al cuatrimestre de este informe:

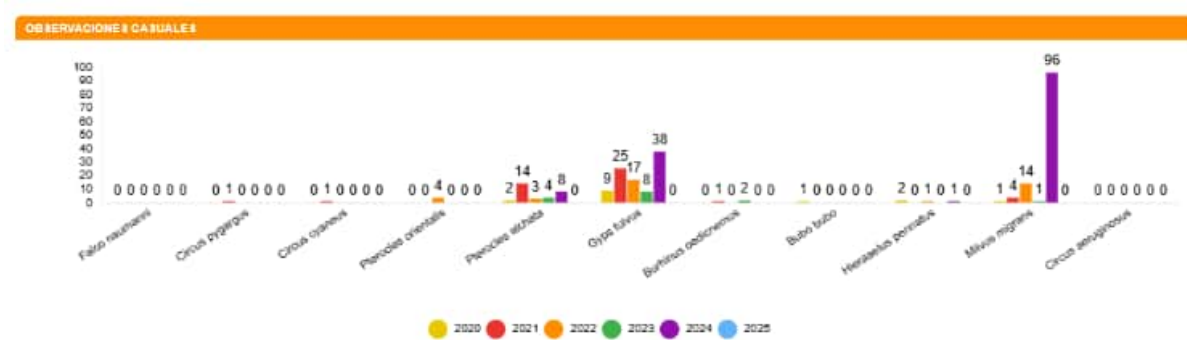


Se he elaborado un mapa con las observaciones de las especies DIA en este periodo cuatrimestral. Ver Anexo V.

### DATOS ACUMULADOS



A continuación, se muestran aquellas observaciones de especies de interés no incluidas en la Declaración de Impacto Ambiental:



Se he elaborado un mapa con las observaciones, en este periodo cuatrimestral, de las especies de interés que no aparecen en la DIA. Ver Anexo VI.

### 6.3.3.1. DORMIDERO DE MILANO REAL

Se está llevando a cabo un censo de milano real en un dormitorio localizado cerca del entorno del proyecto, en una chopera localizada entre María de Huerva y Botorrita.

Durante este período cuatrimestral se han realizado tres visitas al dormitorio;

- 07/11/2024
- 18/12/2024
- 27/01/2025

Se está llevando a cabo un censo de milano real en un dormitorio localizado cerca del entorno del proyecto, en una chopera localizada entre María de Huerva y Botorrita.

Durante este período cuatrimestral se han realizado las visitas correspondientes al periodo de invernada 2024/2025. Durante las diferentes visitas realizadas al punto de observación no se han detectado individuos de milano real (*Milvus milvus*) haciendo uso de la chopera objeto de estudio.

Por lo tanto, con respecto al mismo periodo cuatrimestral para el año anterior, en el cual el máximo de individuos observados de milano real (*Milvus milvus*) fue de 170 individuos (21/12/2023) encontramos que ha disminuido totalmente el uso por parte de la especie del dormitorio objeto de estudio. Sin embargo, los sitios de invernada o de descanso durante el periodo migratorio para esta especie son variables, por lo que no se descarta el uso de la chopera localizada entre María de Huerva y Botorrita por parte de la especie en próximos periodos de invernada.

## 6.4. CENSOS DE QUIRÓPTEROS

Durante este período cuatrimestral no se han realizado controles de ese tipo.

## 7. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

Este apartado muestra el número de comunicaciones / gestiones con la administración durante este cuatrimestre.

Se han realizado las siguientes comunicaciones con la administración:

DESCRIPCIÓN	FECHA	ORGANISMO
Mortalidad detectada en Valdejalón Sur en la semana 40-44_012205	04/11/24	Servicio Provincial de Biodiversidad
CIP_024PO1_OD_CUAT.013_012325	25/11/24	Dirección General de Energía y Minas
CIP_024PO1_OD_CUAT.013_012326	25/11/24	Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
VACIADO ARCON TOLOSANA_25/11/2024_012344	27/11/24	CRFS La Alfranca
Mortalidad detectada en Valdejalón Sur en la semana 45-48_012418	10/12/24	Servicio Provincial de Biodiversidad
Mortalidad detectada en Valdejalón Sur en la semana 01- 05_012764	03/02/25	Servicio Provincial de Biodiversidad

Durante todo el año se comunica diariamente vía Telegram a los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs) las visitas de siniestralidad al parque eólico, así como de los hallazgos encontrados en cada jornada.

- Comunicar semanalmente los casos de siniestralidad de El Portillo 2 fase I al Servicio Provincial de Biodiversidad de Zaragoza y al Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza.
- Envío y registros del 1er Informe Cuatrimestral del 5º año de explotación al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y a la Dirección General de Energía y Minas. También se les envía, en formato .xls y .shp los datos de siniestralidad y tasas de vuelo hasta fecha actual.

Envío del registro de siniestralidad del arcón congelador de la subestación eléctrica de Tolosana al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre La Alfranca. En el arcón congelador de la SET Tolosana se recogen todos los hallazgos de El Portillo 2 fase I, El Portillo 2 fase II y El Cabezó.

## 8. OTROS CONTROLES

### 8.1. PROCESOS EROSIVOS, DRENAJE NATURAL, ZONAS CHE Y VVPP

Según el condicionado 11.5 de la DIA, se establece un *“seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno”*.

Durante el mes de enero, se han revisado el estado actual del parque eólico Portillo 2 fase I, con el objetivo de detectar zonas alteradas por erosión hídrica.

La metodología seguida para detectar la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad ha sido a escala de Debelle (1971). Esta escala, aplicada en Geología y Geomorfología, se divide en cinco clases dependiendo de la profundidad del proceso erosivo en el sedimento:

- Clase 1. Erosión laminar; diminutos reguerillos ocasionalmente presentes.
- Clase 2. Erosión en reguerillos de hasta 15 cm de profundidad.
- Clase 3. Erosión inicial en regueros. Numerosos regueros 15 a 30 cm de profundidad
- Clase 4. Marcada erosión en regueros; numerosos regueros de 30 a 60 cm de profundidad.
- Clase 5. Erosión avanzada; regueros o surcos de más de 60 cm de profundidad.

Una vez observadas todas las infraestructuras de los parques eólicos de Valdejalón Sur, del parque eólico Portillo 2 fase I, y atendiendo a esta escala, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- En el parque eólico Portillo 2 fase I, se han observado tres puntos afectados por erosión hídrica, la cual se ha considerado de categoría media, ya que no hay riesgo de derrumbes y colapsos. Este parque se encuentra localizado en una zona con menor pendiente, y en su mayor parte, los materiales geológicos sobre los que se asienta son menos susceptibles a la erosión hídrica. Sin embargo, es conveniente continuar con el seguimiento de estos puntos.

Durante la visita realizada durante el periodo que comprende el presente informe, no se han detectado nuevos puntos con procesos erosivos en la implantación del proyecto.

## 8.2. REDES DE DRENAJE Y CALIDAD DE LAS AGUAS

Según el condicionado 11.5 de la DIA, se establece un *“seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno”*.

Durante el mes de enero se han revisado el estado actual del parque eólico Portillo 2 fase I con el objetivo de detectar zonas de la red de drenaje deterioradas o con problemas de drenaje.

- En el parque eólico Portillo 2 fase I, las infraestructuras están afectadas por vegetación arbustiva. Esto es debido a que hay mucha vegetación seca en toda el área, y las rachas de viento, así como la poca pendiente del terreno, ayudan a que los arbustos se desplacen a zonas más resguardadas (ODTs, cunetas, rincones de talud de plataformas...).

Durante la visita realizada durante el periodo que comprende el presente informe, no se han detectado nuevos puntos relacionados con los puntos de drenaje en la implantación del proyecto.

## 9. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

No se ha realizado la apertura de incidencias o no conformidades durante la fase de explotación.

## 10. CONCLUSIONES

El presente informe corresponde al decimocuarto de los informes cuatrimestrales que serán entregados durante los primeros cinco años de la fase de explotación. Se realizaron 108 prospecciones parciales o completas de 100 m de radio en los doce aerogeneradores que componen el parque eólico de El Portillo 2 fase I.

La siniestralidad durante este período se extiende a siete ejemplares, de los cuales tres fueron en el mes de noviembre, un jilguero (*Carduelis carduelis*) en el aerogenerador PII1-04, y dos milanos reales (*Milvus milvus*) (especie catalogada como en Peligro de extinción, tanto en el Catálogo Autonómico como en el Nacional) en los aerogeneradores PII1-12 y el PII1-05. Durante el mes de enero se encontraron un milano real en PII1-07, un buitre leonado (*Gyps fulvus*) en el PII1-05, un gorrión común (*Passer domesticus*) en el PII1-02 y una cogujada montesina (*Galerida theklae*) en el PII1-07.

Las especies identificadas en la DIA como de especial conservación detectadas durante los últimos cuatro meses han sido el milano real (*Milvus milvus*) y chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

Se está llevando a cabo un censo de milano real en un dormidero localizado cerca del entorno del proyecto, en una chopera localizada entre María de Huerva y Botorrita.

Durante este período cuatrimestral se han realizado las visitas correspondientes al periodo de invernada 2024/2025. Durante las diferentes visitas realizadas al punto de observación no se han detectado individuos de milano real (*Milvus milvus*) haciendo uso de la chopera objeto de estudio.

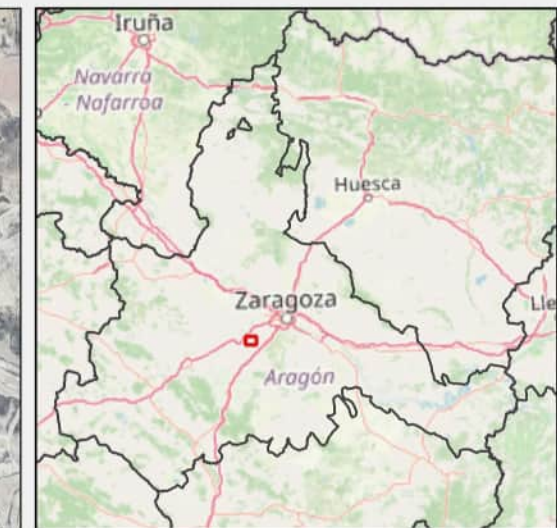
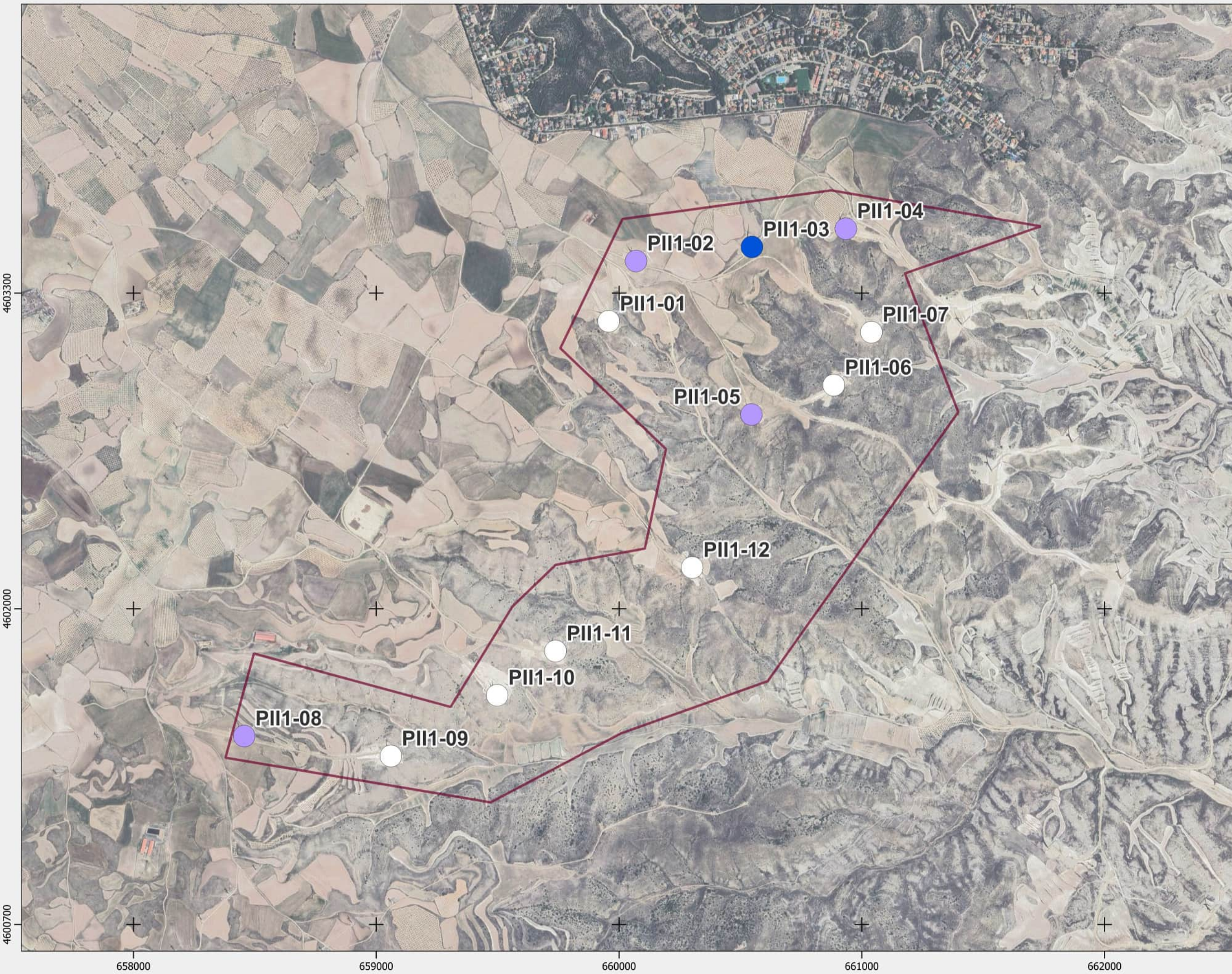
Por lo tanto, con respecto al mismo periodo cuatrimestral para el año anterior, en el cual el máximo de individuos observados de milano real (*Milvus milvus*) fue de 170 individuos (21/12/2023) encontramos que ha disminuido totalmente el uso por parte de la especie del dormidero objeto de estudio. Sin embargo, los sitios de invernada o de descanso durante el periodo migratorio para esta especie son variables, por lo que no se descarta el uso de la chopera localizada entre María de Huerva y Botorrita por parte de la especie en próximos periodos de invernada.

# ANEXO I

## Planos generales




# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN

## P.E. El Portillo 2 Fase I

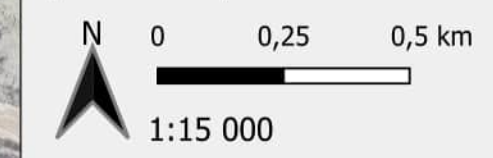


### DISPOSITIVOS ANTICOLISIÓN

#### Aerogeneradores

-  Pintado de palas
-  Sin medidas
-  Sistemas de detección y disuasión

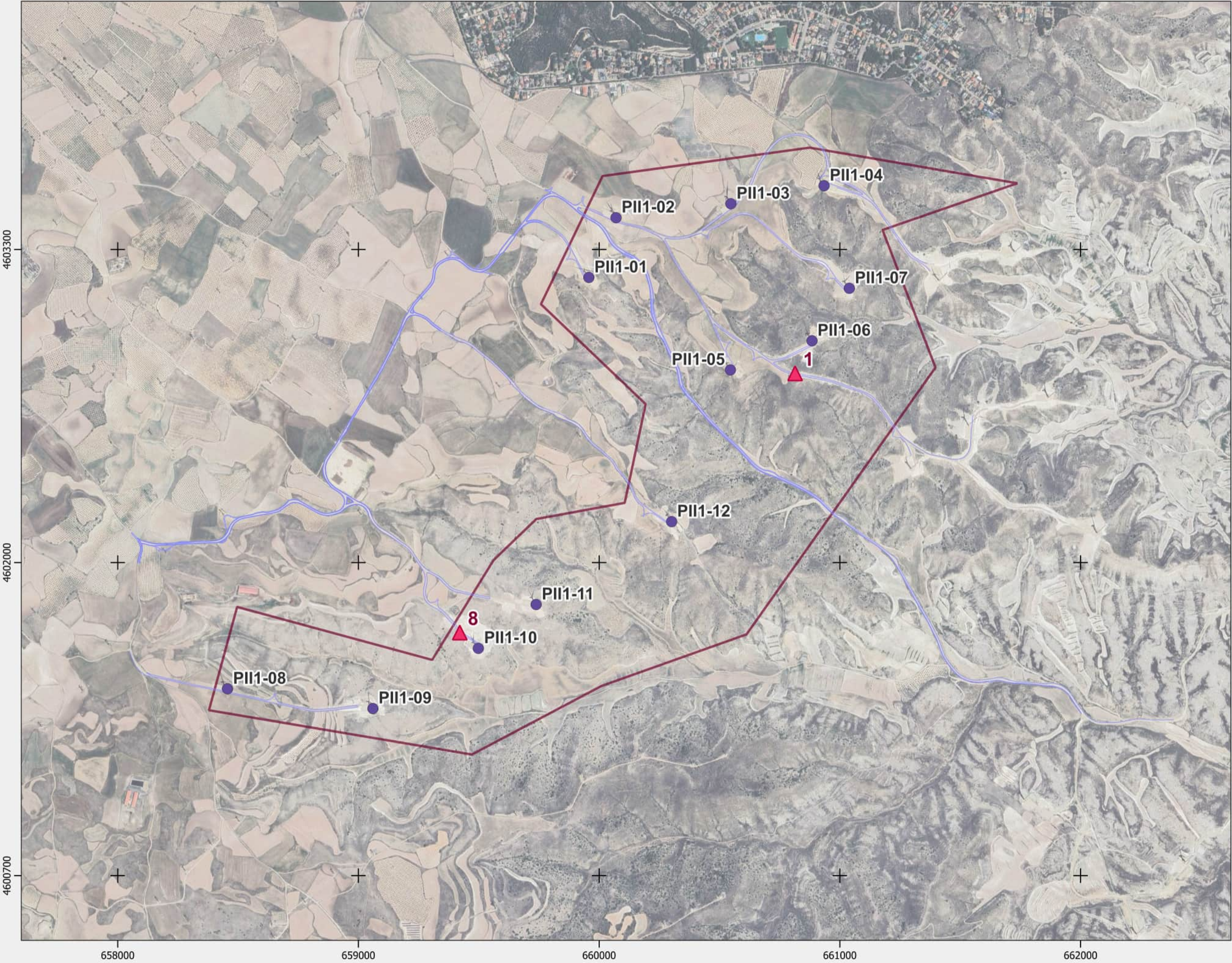
Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 4 de abril de 2025

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN

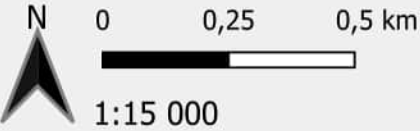
## P.E. El Portillo 2 Fase I



### Puntos de observación

- Aerogeneradores
- Implantación
- ▲ Puntos de observación
- Poligonal

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map

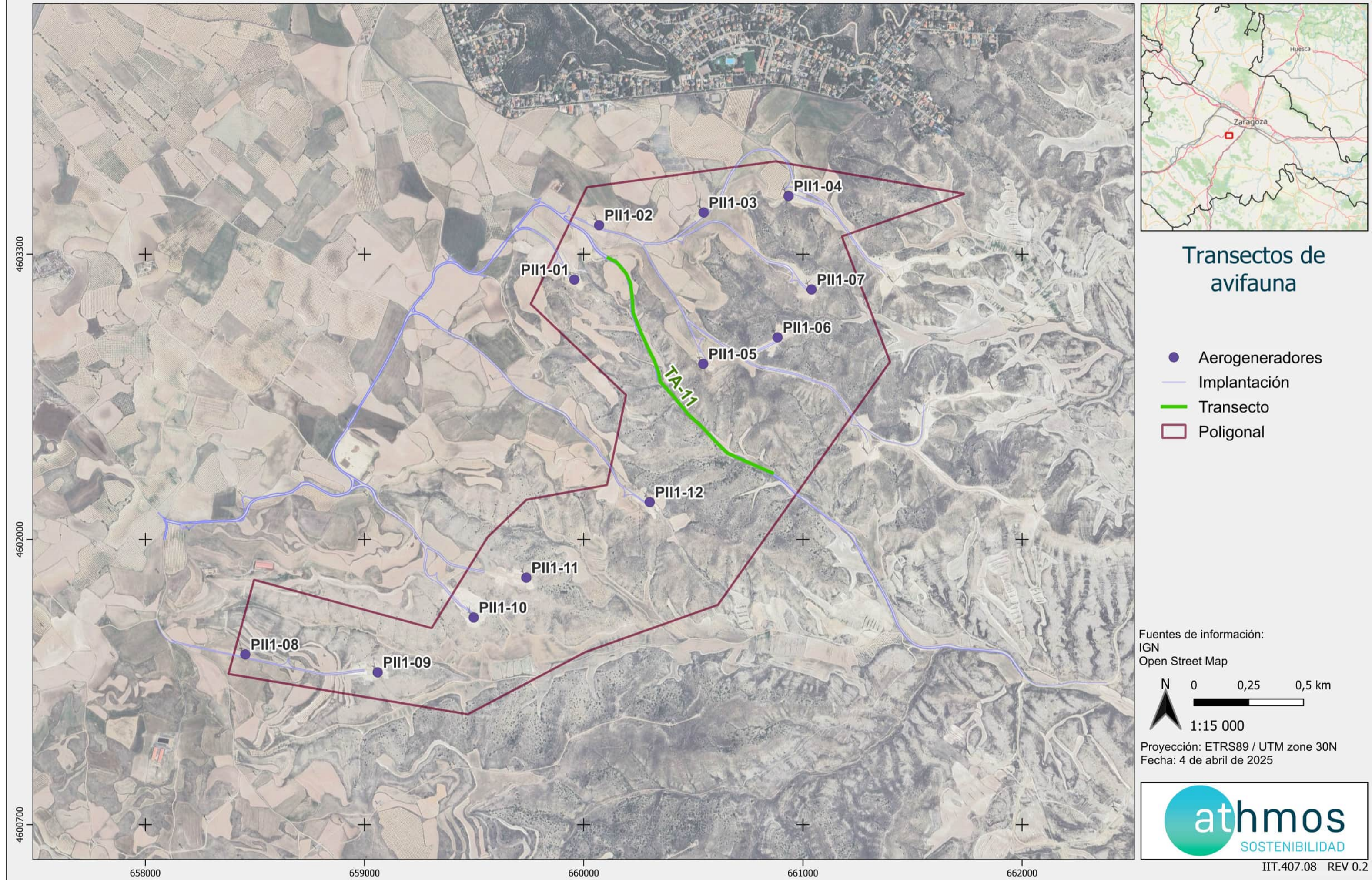


Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 4 de abril de 2025



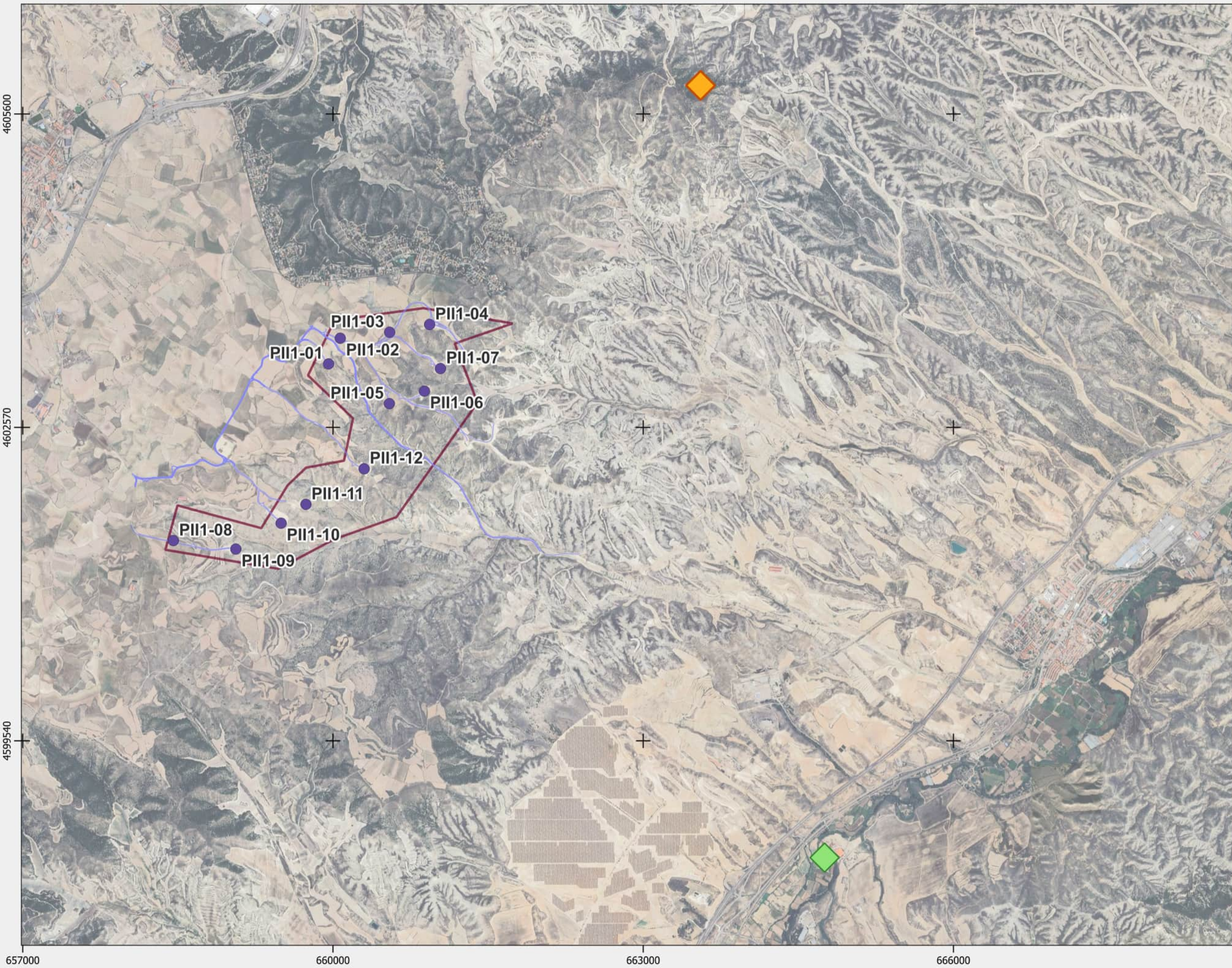
## INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN

## P.E. El Portillo 2 Fase I



# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN

## P.E. El Portillo 2 Fase I

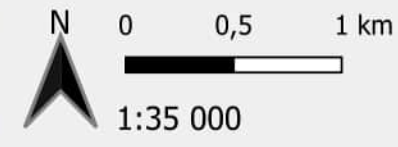


### Seguimiento de aves rapaces

Rupícolas y dormideros

- Aerogeneradores
- Implantación
- ▭ Poligonal
- ◆ Dormidero milano real
- ◆ Nido de águila real

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 4 de abril de 2025



**athmos**  
SOSTENIBILIDAD

IIT.407.08 REV 0.2

# ANEXO II

## Fichas de Control - Siniestralidad

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 07/11/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
PO1-01	Negativo						
PO1-02	Negativo						
PO1-03	Negativo						
PO1-04	Negativo						
PO1-05	Negativo						
PO1-06	Negativo						
PO1-07	Negativo						
PO1-08	Negativo						
PO1-09	Negativo						
PO1-10	Negativo						
PO1-11	Negativo						
PO1-12	Positivo	Milano real	660310	4602116	50-75	Íntegro	

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 07/11/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO

024PO1

ANEXO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Milano real (*Milvus milvus*) en PO1-12.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 21/11/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
PO1-01	Negativo						
PO1-02	Negativo						
PO1-03	Negativo						
PO1-04	Positivo	Jilguero	660954	4603593	25-50	Íntegro	
PO1-05	Positivo	Milano real	660574	4602753	50-75	Íntegro	
PO1-06	Negativo						
PO1-07	Negativo						
PO1-08	Negativo						
PO1-09	Negativo						
PO1-10	Negativo						
PO1-11	Negativo						
PO1-12	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 21/11/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

#### ANEXO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Jilguero (*Carduelis carduelis*) en PO1-04.



Figura 2. Milano real (*Milvus milvus*) en PO1-05.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 05/12/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
PO1-01	Negativo						MyO
PO1-02	Negativo						
PO1-03	Negativo						
PO1-04	Negativo						
PO1-05	Negativo						MyO
PO1-06	Negativo						
PO1-07	Negativo						
PO1-08	Negativo						
PO1-09	Negativo						
PO1-10	Negativo						
PO1-11	Negativo						
PO1-12	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 18/12/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
PO1-01	Negativo						
PO1-02	Negativo						
PO1-03	Negativo						
PO1-04	Negativo						
PO1-05	Negativo						
PO1-06	Negativo						
PO1-07	Negativo						
PO1-08	Negativo						Labrado
PO1-09	Negativo						
PO1-10	Negativo						
PO1-11	Negativo						
PO1-12	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 03/01/2025

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
PO1-01	Negativo						
PO1-02	Negativo						
PO1-03	Negativo						
PO1-04	Negativo						
PO1-05	Positivo	Buitre leonado	660591	4602761	50-75	Plumas o piel y restos óseos	Hallado por APN
PO1-06	Negativo						
PO1-07	Negativo						
PO1-08	Negativo						
PO1-09	Negativo						
PO1-10	Negativo						
PO1-11	Negativo						
PO1-12	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 03/01/2025

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO

024PO1

## ANEXO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Buitre leonado (*Gyps fulvus*) en el aerogenerador PO1-05 encontrado por APN.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 16/01/2025

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
PO1-01	Negativo						
PO1-02	Positivo	Gorrión común	660071	4603417	0-25	Fragmento de cuerpo	
PO1-03	Negativo						
PO1-04	Negativo						
PO1-05	Negativo						
PO1-06	Negativo						
PO1-07	Negativo						
PO1-08	Negativo						
PO1-09	Negativo						
PO1-10	Negativo						
PO1-11	Negativo						
PO1-12	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 16/01/2025

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

ANEXO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Fragmento de gorrión común (*Passer domesticus*) en el aerogenerador PO1-02.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 27/01/2025

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
PO1-01	Negativo						
PO1-02	Negativo						
PO1-03	Negativo						
PO1-04	Negativo						
PO1-05	Negativo						
PO1-06	Negativo						
PO1-07	Positivo	Milano real	661026	4603148	0-25	Íntegro	
		Cogujada montesina	661035	4603119	0-25	Íntegro	
PO1-08	Negativo						
PO1-09	Negativo						
PO1-10	Negativo						
PO1-11	Negativo						
PO1-12	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 27/01/2025

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

#### ANEXO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Cogujada montesina (*Galerida theklae*) en PO1-07.



Figura 2. Milano real (*Milvus milvus*) en PO1-07.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 11/02/2025

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
PO1-01	Negativo						
PO1-02	Negativo						
PO1-03	Negativo						
PO1-04	Negativo						
PO1-05	Negativo						
PO1-06	Negativo						
PO1-07	Negativo						
PO1-08	Negativo						
PO1-09	Negativo						
PO1-10	Negativo						
PO1-11	Negativo						
PO1-12	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 25/02/2025

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Portillo II Fase 1

PROYECTO  
024PO1


Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
PO1-01	Negativo						
PO1-02	Negativo						
PO1-03	Negativo						
PO1-04	Negativo						
PO1-05	Negativo						
PO1-06	Negativo						
PO1-07	Negativo						
PO1-08	Negativo						
PO1-09	Negativo						
PO1-10	Negativo						
PO1-11	Negativo						
PO1-12	Negativo						

# ANEXO III

## Fichas de Control - Tasas de vuelo

	<b>PARQUE EÓLICO EL PORTILLO II FASE 1</b>	<b>FICHA CONTROL:</b>  <b>COND 11.2x069</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 15/11/2024</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo	<b>PROYECTO</b> 024PO1


Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico El Portillo II Fase 1 con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10	Niebla

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Busardo ratonero	659222	4601187	2	8	09	Campeo	1
Grulla común	660354	4602872	2	1	05	En paso	3

	<b>PARQUE EÓLICO EL PORTILLO II FASE 1</b>	<b>FICHA CONTROL:</b>  <b>COND 11.2x070</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 29/11/2024</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo	<b>PROYECTO</b> 024PO1


Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico El Portillo II Fase 1 con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Urraca	660246	4602969	3	1	01	Posado	0
Perdiz roja	660735	4602670	3	1	05	Posado	0

	<b>PARQUE EÓLICO EL PORTILLO II FASE 1</b>	<b>FICHA CONTROL:</b>  <b>COND 11.2x071</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 11/12/2024</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo	<b>PROYECTO</b> 024PO1


Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico El Portillo II Fase 1 con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10	Nublado (más de 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Milano real	660784	4602627	1	1	05	Campeo	2

	<b>PARQUE EÓLICO EL PORTILLO II FASE 1</b>	<b>FICHA CONTROL:</b>  <b>COND 11.2x071</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 11/12/2024</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo	<b>PROYECTO</b> 024PO1


Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico El Portillo II Fase 1 con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10	Nublado (más de 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Milano real	660784	4602627	1	1	05	Campeo	2

	<b>PARQUE EÓLICO EL PORTILLO II FASE 1</b>		<b>FICHA CONTROL:</b>  <b>COND 11.2x072</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA		<b>FECHA: 24/01/2025</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO		
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo		<b>PROYECTO</b> 024PO1


Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico El Portillo II Fase 1 con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	11-20	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Urraca	659681	4601776	2	8	11	Posado	0
Chova piquirroja	659262	4601977	2	8	10	En paso	2
Perdiz roja	660725	4603040	1	1	06	Campeo	0
Milano real	661151	4603450	1	1	01	Campeo	1

	<b>PARQUE EÓLICO EL PORTILLO II FASE 1</b>		<b>FICHA CONTROL:</b>  <b>COND 11.2x072</b>	
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA			<b>FECHA: 24/01/2025</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO			
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo			<b>PROYECTO</b> 024PO1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico El Portillo II Fase 1 con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	11-20	Nublado (más de 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

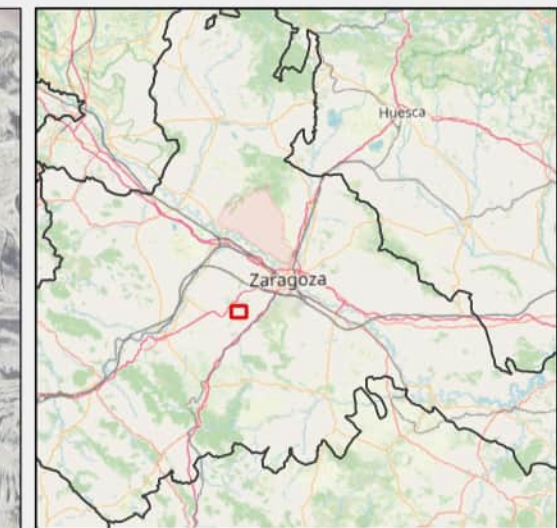
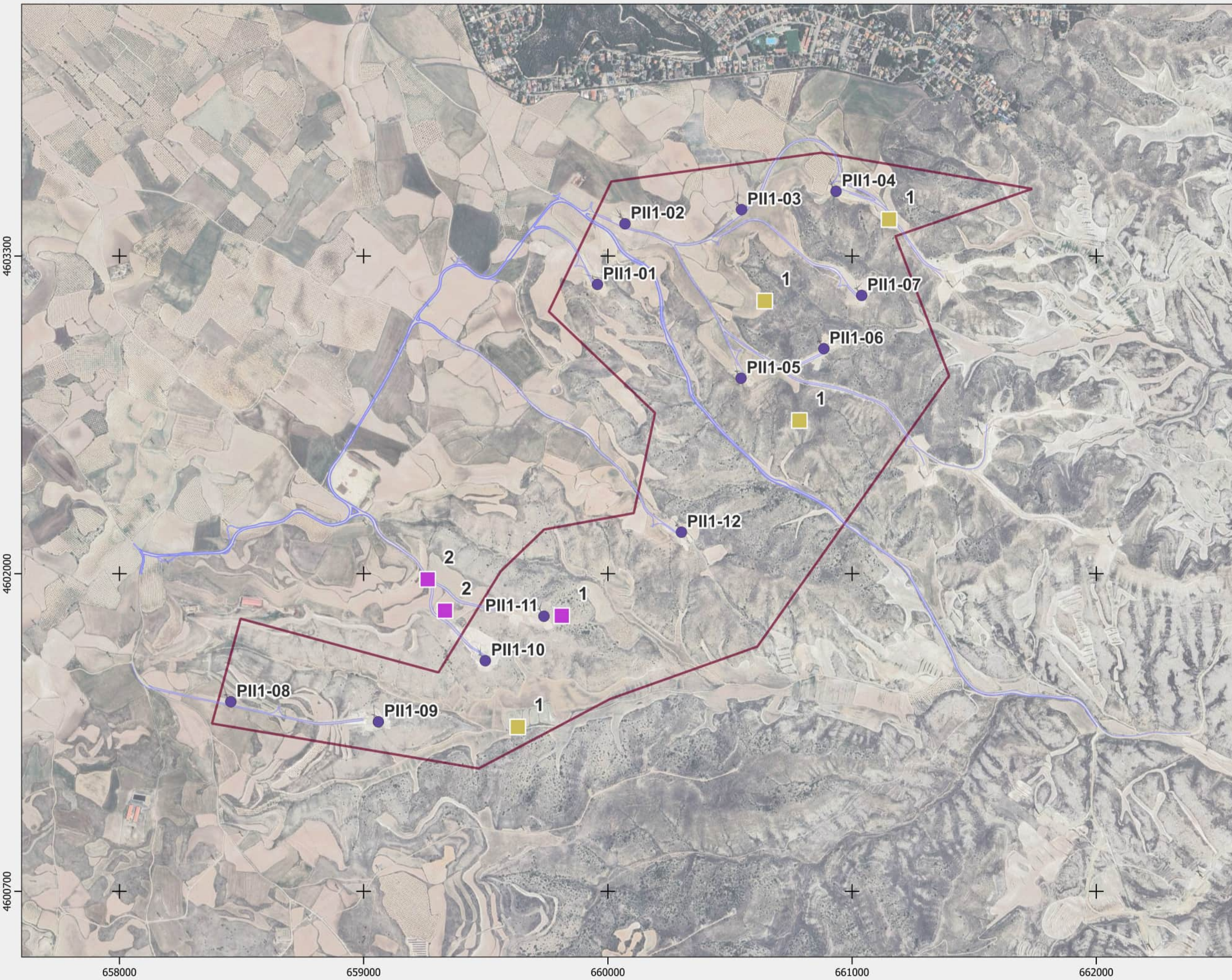
TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Paloma bravía	658534	4601885	50	8	08	Posado	0
Urraca	659295	4601869	1	8	10	En paso	2
Milano real	659631	4601373	1	8	10	Campeo	2
Chova piquirroja	659333	4601849	2	8	08	Campeo	2
Chova piquirroja	659811	4601828	1	8	11	En paso	2
Paloma bravía	660935	4603423	7	1	04	En paso	3
Milano real	660642	4603116	1	1	06	Campeo	2

# ANEXO IV

## Mapas – Aves Especial Conservación

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN

## P.E. El Portillo 2 Fase I



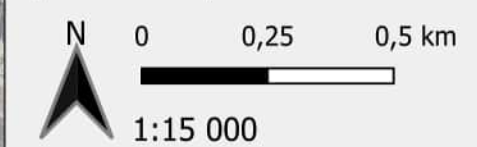
### Especies DIA

- Aerogeneradores
- Implantación
- Poligonal

### Especies DIA

- Milano real
- Chova piquirroja

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 4 de abril de 2025

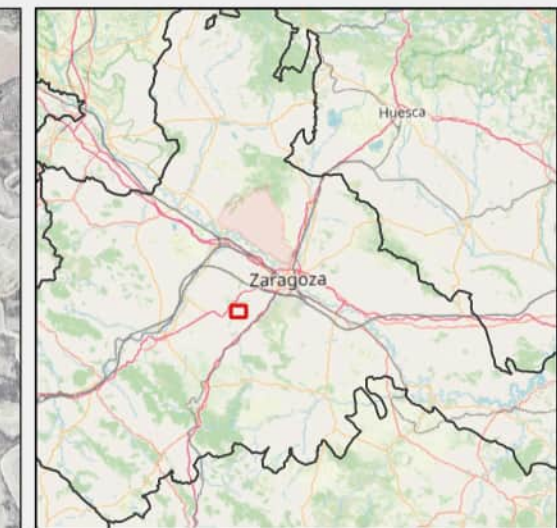
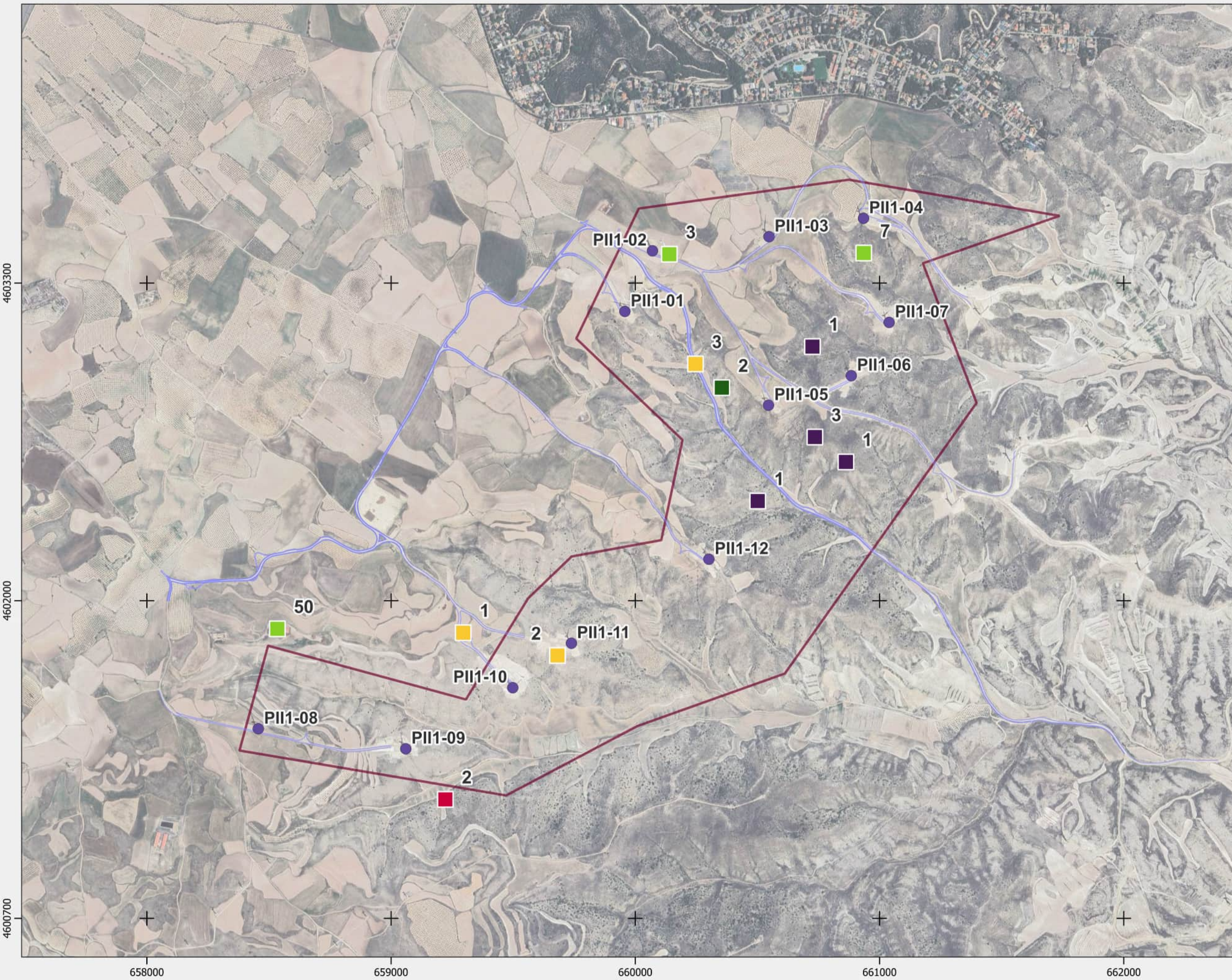


# ANEXO V

## Mapas – Observaciones de interés

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN

## P.E. El Portillo 2 Fase I



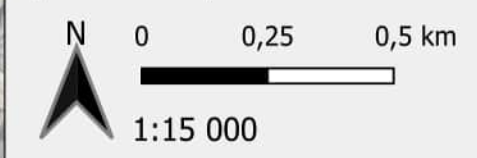
### Especies de interés

- Aerogeneradores
- Implantación
- Poligonal

### Especies de interés

- Perdiz roja
- Busardo ratonero
- Paloma bravia
- Grulla común
- Urraca

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 4 de abril de 2025



# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN

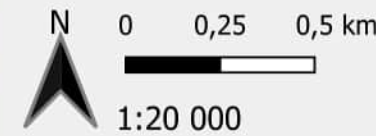
## P.E. El Portillo 2 Fase I



### Seguimiento de quirópteros

- Aerogeneradores
- Implantación
- ▭ Poligonal
- Estación de quirópteros

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 4 de abril de 2025

